

Operation Manual

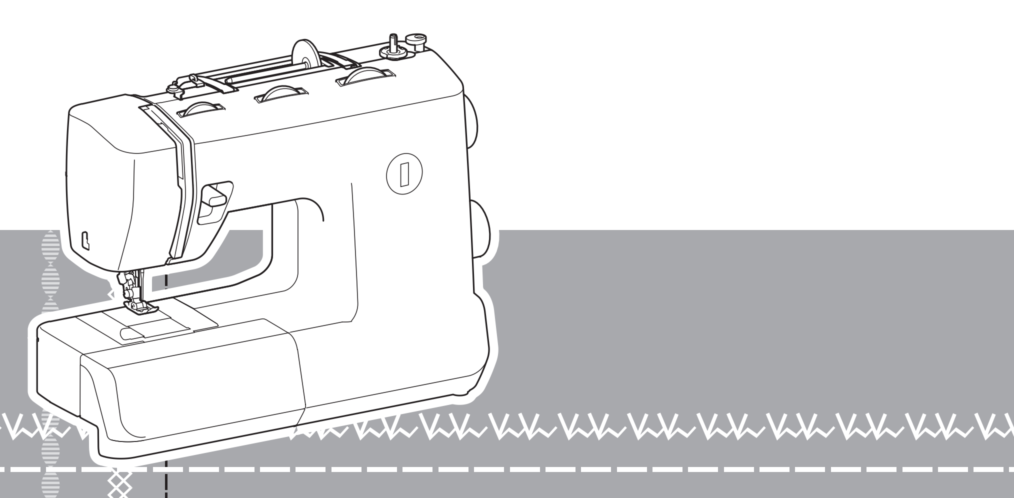
Sewing Machine

Product Code: 885-X36/X38/X39

Manual de instrucciones

Máquina de coser

Código de producto: 885-X36/X38/X39



ENGLISH

ESPAÑOL

Please visit us at **http://solutions.brother.com** where you can get product support and answers to frequently asked questions (FAQs).

Visítenos en **http://solutions.brother.com** donde hallará consejos para la solución de problemas así como la lista de preguntas y respuestas más frecuentes.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Please read these safety instructions before attempting to use the machine.

DANGER - To reduce the risk of electric shock:

1 Always unplug the machine from the electrical outlet immediately after using, when cleaning, when making any user servicing adjustments mentioned in this manual, or if you are leaving the machine unattended.

WARNING - To reduce the risk of burns, fire, electric shock, or injury to persons.

2 Always unplug the machine from the electrical outlet when making any adjustments mentioned in the instruction manual:

- To unplug the machine, switch the machine to the symbol "O" position to turn it off, then grasp the plug and pull it out of the electrical outlet. Do not pull on the cord.
- Plug the machine directly into the electrical outlet. Do not use an extension cord.
- Always unplug your machine if the power is cut.

3 Never operate this machine if it has a damaged cord or plug, if it is not working properly, if it has been dropped or damaged, or water is spilled on the unit. Return the machine to the nearest authorized dealer or service center for examination, repair, electrical or mechanical adjustment.

- While the machine is stored or in use if you notice anything unusual, such as an odor, heat, discoloration or deformation, stop using the machine and immediately unplug the power cord.
- When transporting the machine, be sure to carry it by its handle. Lifting the machine by any other part may damage the machine or result in the machine falling, which could cause injuries.
- When lifting the machine, be careful not to make any sudden or careless movements, otherwise you may injure your back or knees.

4 Always keep your work area clear:

- Never operate the machine with any air openings blocked. Keep ventilation openings of the machine and foot control free from the build up of lint, dust, and loose cloth.
- Do not store objects on the foot controller.
- Do not use extension cords. Plug the machine directly into the electrical outlet.
- Never drop or insert any object into any opening.
- Do not operate where aerosol (spray) products are being used or where oxygen is being administered.
- Do not use the machine near a heat source, such as a stove or iron; otherwise, the machine, power cord or garment being sewn may ignite, resulting in fire or an electric shock.
- Do not place this machine on an unstable surface, such as an unsteady or slanted table, otherwise the machine may fall, resulting in injuries.

5 Special care is required when sewing:

- Always pay close attention to the needle. Do not use bent or damaged needles.

- Keep fingers away from all moving parts. Special care is required around the machine needle.
- Do not turn on the machine while pressing down the foot controller. The machine may start unexpectedly and cause personal injury or damage to the machine.
- Switch the machine to the symbol “O” position to turn it off when making any adjustments in the needle area.
- Do not use a damaged or incorrect needle plate, as it could cause the needle to break.
- Do not push or pull the fabric when sewing, and follow careful instruction when freehand stitching so that you do not deflect the needle and cause it to break.

6 This machine is not a toy:

- Your close attention is necessary when the machine is used by or near children.
- The plastic bag that this machine was supplied in should be kept out of the reach of children or disposed of. Never allow children to play with the bag due to the danger of suffocation.
- Do not use outdoors.

7 For a longer service life:

- When storing this machine, avoid direct sunlight and high humidity locations. Do not use or store the machine near a space heater, iron, halogen lamp, or other hot objects.
- Use only neutral soaps or detergents to clean the case. Benzene, thinner, and scouring powders can damage the case and machine, and should never be used.
- Always consult the operation manual when replacing or installing any assemblies, the presser feet, needle, or other parts to assure correct installation.

8 For repair or adjustment:

- If the Light unit (light-emitting diode) is damaged, it must be replaced by authorized dealer.
- In the event a malfunction occurs or adjustment is required, first follow the troubleshooting table in the back of the operation manual to inspect and adjust the machine yourself. If the problem persists, please consult your local authorized Brother dealer.

Use this machine only for its intended use as described in this manual.

Use accessories recommended by the manufacturer as contained in this manual.

The contents of this manual and specifications of this product are subject to change without notice.

For additional product information, visit our web site at www.brother.com

SAVE THESE INSTRUCTIONS

This machine is intended for household use.

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

FOR USERS IN THE UK, EIRE, MALTA AND CYPRUS ONLY

IMPORTANT

- In the event of replacing the plug fuse, use a fuse approved by ASTA to BS 1362, i.e. carrying the ASTA mark, rating as marked on plug.
- Always replace the fuse cover. Never use plugs with the fuse cover omitted.
- If the available electrical outlet is not suitable for the plug supplied with this equipment, you should contact your authorized dealer to obtain the correct lead.

CONTENTS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS 1

1. KNOWING YOUR SEWING MACHINE 4

ACCESSORIES 4
- Optional accessories 4

THE MAIN PARTS 5
- Flat bed attachment 5

USING YOUR SEWING MACHINE 6
- Connecting plugs 6
- Main power and sewing light switch 7
- Foot controller 7
- Checking the needle 7
- Replacing the needle 7
- Changing the presser foot 8

THE CONTROLS 9
- Pattern selection dial 9
- Stretch stitching 9
- Patterns and stitch names 10
- Stitch length dial 14
- Stitch width dial 14
- Reverse sewing lever 14
- Feed dog position switch 15

THREADING THE MACHINE 15
- Winding the bobbin 15
- Lower threading 18
- Upper threading 20
- Drawing up the lower thread 24

FABRIC, THREAD, AND NEEDLE COMBINATIONS 26

2. SEWING BASICS 27

- Please read before sewing 27
- Starting sewing 27
- Trial sewing 28
- Changing the sewing direction 28
- Sewing thick fabrics 28
- Sewing thin fabrics 29
- Sewing stretch fabrics 29
- Stitching cylindrical pieces 29
- Sewing with a twin needle (Option) 29
- Thread tension 31

3. BUILT-IN STITCHES 32

- Straight stitching 32
- Zigzag stitching 32
- Blind hem stitching 32
- Shell tuck stitching 34
- Elastic stitching 34
- Double action stitching 35
- Fagoting 35
- Overedge stitching 36
- Feather stitching 36
- Triple zigzag stretch stitching 37
- Decorative stitching 37

4. SEWING BUTTONHOLES AND BUTTONS 38

- Making a buttonhole (1-step automatic buttonhole) 38
- Adjusting buttonholes 40
- Sewing buttons 41

5. USING ATTACHMENTS AND APPLICATIONS 42

- Zipper insertion 42
- Gathering 43
- Darning 43
- Appliqués 43
- Using the blind stitch foot 44

6. APPENDIX 45

MAINTENANCE 45
- Restrictions on oiling 45
- Precautions on storing the machine 45
- Cleaning 45

TROUBLESHOOTING 47

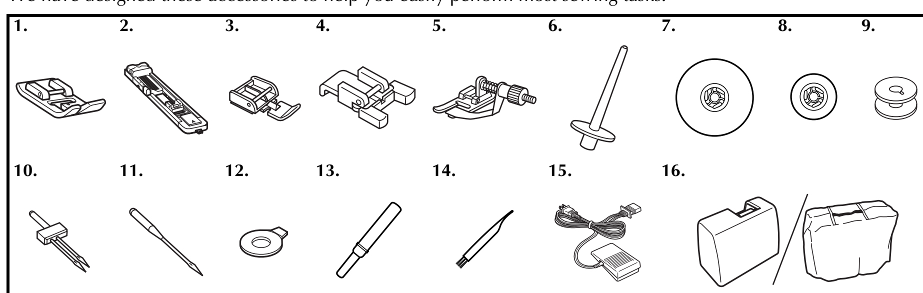
INDEX 50



1 KNOWING YOUR SEWING MACHINE

ACCESSORIES

We have designed these accessories to help you easily perform most sewing tasks.



No.	Part Name	Part Code	
		Americas	Others
1	Zigzag foot “J” (on machine)	XZ5136-001	
2	Buttonhole foot “A”	XD1792-031	
3	Zipper foot “I”	XE9369-001	
4	Button sewing foot “M”	XE2137-001	
5	Blind stitch foot	XF1639-001	
6	Extra spool pin	XE2241-001	
7	Spool cap “A”	130012-024	
8	Spool cap “B”	130013-124	
9	Bobbin (One is on machine)	SA156	SFB: XA5539-151

No.	Part Name	Part Code	
		Americas	Others
10	Twin needle (2.0/75 needle)	X57521-021	
11	Needle set (90/14 needle)	3-piece set: XE5328-001 2-piece set: XE7064-001	
12	Disc-shaped screwdriver	XC1074-051	
13	Seam ripper	XZ5082-001	
14	Cleaning brush	X59476-021	
15	Foot controller	See page 5	
16	Hard case	XF1570-001	
	Soft cover	X53984-027	

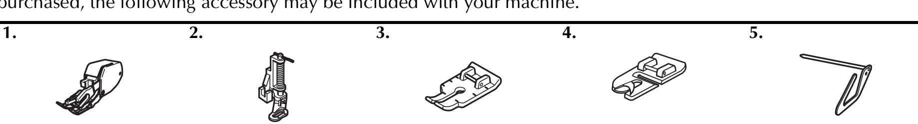


Note

- The included accessories vary depending on the machine model.

Optional accessories

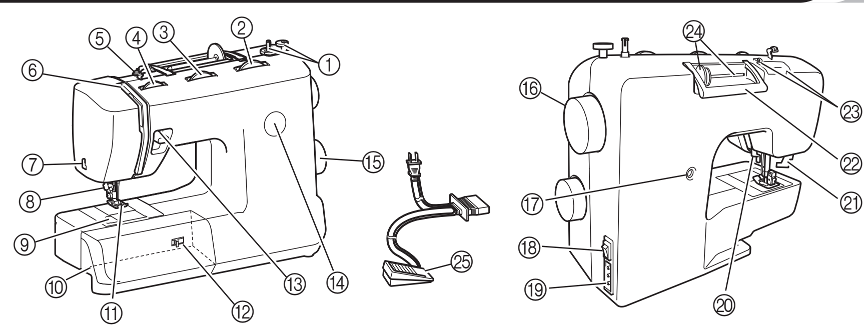
The following are available as optional accessories to be purchased separately. Depending on the model you purchased, the following accessory may be included with your machine.



No.	Part Name	Part Code	
		Americas	Others
1	Walking foot	SA140	F033N: XC2214-052
2	Quilting foot	SA129	F005N: XC1948-052
3	1/4-inch quilting foot	SA125	F001N: XC1944-052

No.	Part Name	Part Code	
		Americas	Others
4	Narrow hemmer foot	SA126	F002N: XC1946-052
5	Quilting guide	SA132	F016N: XC2215-052

THE MAIN PARTS



① **Bobbin winder (Page 15)**
This winds the thread onto the bobbin for use as the lower thread.

② **Stitch length dial (Page 14)**
Rotate the dial to control the stitch length.

③ **Stitch width dial (Page 14)**
Rotate the dial to control the stitch width.

④ **Upper tension-control dial (Page 31)**
This controls the tension of the upper thread.

⑤ **Bobbin-winding thread guide and pre-tension disc (Page 15, 20)**

⑥ **Thread take-up lever (Page 22)**

⑦ **Thread cutter (Page 28)**
Pass the threads through the thread cutter to cut them.

⑧ **Needle threader (Page 23)**

⑨ **Quick-set bobbin (Page 18, 24)**

⑩ **Flat bed attachment with accessory compartment (Page 5)**

⑪ **Presser foot (Page 8)**

⑫ **Feed dog position switch (Page 15)**

⑬ **Reverse sewing lever (Page 14)**
Push this lever to stitch in the reverse direction.

⑭ **Pattern indication window (Page 9)**
Shows the stitch number to be performed.

⑮ **Pattern selection dial (Page 9)**
Rotate the dial in either direction to choose the stitch you want.

⑯ **Handwheel**
Used to manually raise and lower the needle.

⑰ **Buttonhole fine-adjustment screw (Page 40)**

⑱ **Main power and sewing light switch (Page 7)**
You can turn the main power and sewing light switch on and off.

⑲ **Foot controller jack / socket (Page 6)**
Plug in the foot controller plug and connect the machine to the power supply.

⑳ **Presser foot lever (Page 20)**
Used to raise and lower the presser foot.

㉑ **Buttonhole lever (1-Step automatic buttonhole) (Page 38)**
Lower the buttonhole lever when sewing buttonholes.

㉒ **Handle**
Carry the sewing machine by its handle whentransporting the machine.

㉓ **Thread guide (Page 17, 21)**
This is used when winding the thread onto the bobbin and then threading the machine.

㉔ **Spool pin and spool cap (Page 16, 21)**
This holds the spool of thread.

㉕ **Foot controller (Page 7)**
You can use this to control the sewing speed, and to start and stop sewing.

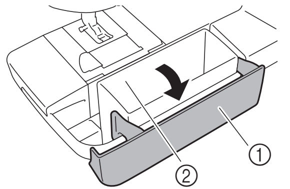
Foot Controller:
Model KD-1902 for 110-120V area
KD-1902 for 110-127V area (Brazil only)
Model KD-2902 for 220-240V area
The foot controller part code differs depending on the country or region. Contact your dealer or the nearest authorized service center.

Flat bed attachment

The accessories are stored in the storage space in the flat bed attachment.



Swing the lid of the flat bed attachment toward you to open the storage space.



① Flat bed attachment
② Accessory compartment

▶ The bag of accessories is in the storage space.

USING YOUR SEWING MACHINE

⚠ WARNING

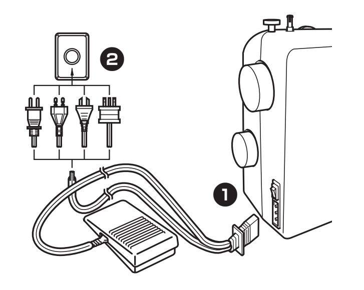
- **Use only regular household electricity for the power source. Using other power sources may result in fire, electric shock, or damage to the machine.**
- **Make sure that the plugs on the power cord are firmly inserted into the electrical outlet and the power supply jack on the machine.**
- **Do not insert the plug on the power cord into an electrical outlet that is in poor condition.**
- **Turn off the main power and remove the plug in the following circumstances:**
  - **When you are away from the machine**
  - **After using the machine**
  - **When the power fails during use**
  - **When the machine does not operate correctly due to a bad connection or a disconnection**
  - **During electrical storms**

⚠ CAUTION

- **Use only the power cord included with this machine.**
- **Do not use extension cords or multi-plug adapters with many other appliances plugged in to them. Fire or electric shock may result.**
- **Do not touch the plug with wet hands. Electric shock may result.**
- **When unplugging the machine, always turn off the main power first. Always grasp the plug to remove it from the outlet. Pulling on the cord may damage the cord, or lead to fire or electric shock.**
- **Do not allow the power cord to be cut, damaged, modified, forcefully bent, pulled, twisted, or bundled. Do not place heavy objects on the cord. Do not subject the cord to heat. These things may damage the cord and cause fire or electric shock. If the cord or plug is damaged, take the machine to your authorized dealer for repairs before continuing use.**
- **Unplug the power cord if the machine is not to be used for a long period of time. Otherwise a fire may result.**

Connecting plugs

1. **Connect the foot controller plug to the machine.**
2. **Connect the power supply plug to a wall outlet.**



 **Note**

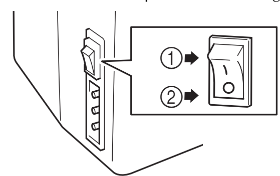
- If a power outage occurs while the sewing machine is being operated, turn off the main power and unplug the power supply cord. When restarting the sewing machine, follow the necessary procedure to correctly operate the machine.

(For U.S.A. only)

- This appliance has a polarized plug (one blade wider than the other). To reduce the risk of electric shock, this plug is intended to fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug.
  If it still does not fit, contact a qualified electrician to install the proper outlet. Do not modify the plug in any way.

Main power and sewing light switch

This switch turns the main power and sewing light on or off.



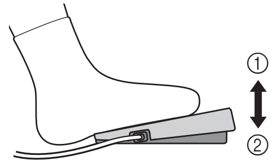
① Turn on (toward the 'I' mark)
② Turn off (toward the 'O' mark)

CAUTION

- **Do not turn on the machine while pressing down the foot controller. The machine may start unexpectedly and cause personal injury or damage to the machine.**

Foot controller

When you press the foot controller down lightly, the machine will run at a low speed. When you press harder, the machine's speed will increase. When you take your foot off the foot controller, the machine will stop.



① Slower
② Faster

You should make sure that nothing is placed on the foot controller when the machine is not in use.

CAUTION

- **Do not allow pieces of cloth and dust to build up on the foot controller. Doing so could cause a fire or an electric shock.**



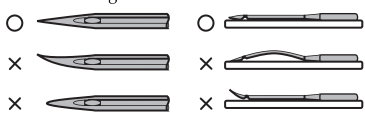
Note

(For U.S.A. only)

- Foot Controller: Model KD-1902
  This foot controller can be used on the machine with product code 885-X39. The product code is mentioned on the machine rating plate.

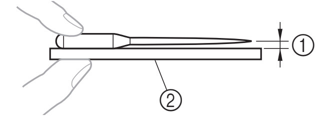
Checking the needle

The sewing needle must always be straight and sharp for smooth sewing.



■ Checking the needle correctly

Put the flat side of the needle on a flat surface. Check the needle from the top and the sides. Dispose of any bent needles safely.



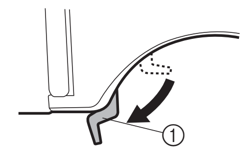
① Parallel space
② Level surface (bobbin cover, glass, etc.)

Replacing the needle

CAUTION

- **Always turn off the machine before you change the needle. Otherwise, injuries may occur if the foot controller is accidentally pressed and the machine starts sewing.**
- **Only use sewing machine needles for home use. Other needles may bend or break and cause injury.**
- **Never sew with a bent needle. A bent needle will easily break and cause injury.**

1. **Turn off the machine.**
2. **Raise the needle by turning the handwheel toward you (counterclockwise) so that the mark on the wheel points up.**
3. **Lower the presser foot lever.**

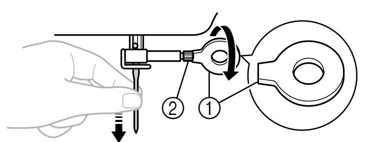


① Presser foot lever

CAUTION

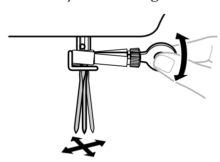
- **Before replacing the needle, place fabric or paper under the presser foot to prevent the needle from falling into the hole in the needle plate.**

4 **Hold the needle with your left hand, and then use a disc-shaped screwdriver to turn the needle clamp screw counterclockwise to remove the needle.**

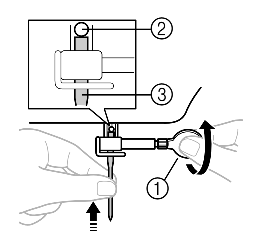


① Use a disc-shaped screwdriver
② Needle clamp screw

- Do not use excessive force when loosening or tightening the needle clamp screw, otherwise certain parts of the sewing machine may be damaged.

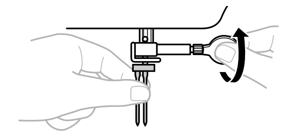


5 **With the flat side of the needle toward the back of the machine, insert the needle until it touches the needle stopper. Next, tighten the needle clamp using a disc-shaped screwdriver.**



① Use a disc-shaped screwdriver
② Needle stopper
③ Needle

Install the twin needle in the same way.



CAUTION

- **Make sure you insert the needle until it touches the stopper, and securely tighten the needle clamp screw with a disc-shaped screwdriver, otherwise the needle may break or the machine may be damaged.**

Changing the presser foot

CAUTION

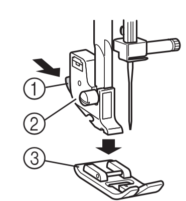
- **Always turn off the machine before you change the presser foot. If you leave the power on and step on the controller, the machine will start and you may be injured.**
- **Always use the correct presser foot for the stitch pattern you have chosen. If you use the wrong presser foot, the needle may strike the presser foot and bend or break, and may cause injury.**
- **Only use presser feet that have been designed to be used with this machine. Using any other presser foot may cause accident or injury.**

You will have to change the presser foot depending on what you want to sew and how.

1 **Turn off the machine.**
Raise the presser foot lever.

2 **Raise the needle by turning the handwheel toward you (counterclockwise) so that the mark on the wheel points up.**

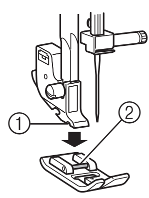
3 **Press the black button at the back of the presser foot holder to release the presser foot.**



① Black button
② Presser foot holder
③ Presser foot

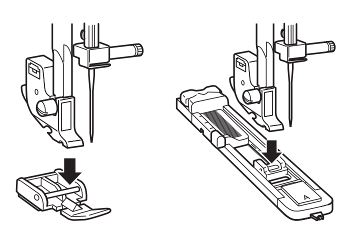
4 **Put a different presser foot on the needle plate so that the bar on the presser foot is in line with the slot on the shank.**

5 **Lower the presser foot lever and fix the presser foot onto the shank. If the presser foot is in the correct place, the bar should snap in.**



① Shank
② Bar

■ **Presser foot installation orientation**



CAUTION

- **If the presser foot is not installed with the correct orientation, the needle may strike the presser foot, which may bend or break the needle and cause injury.**

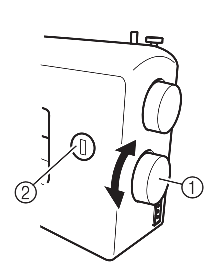
THE CONTROLS

Pattern selection dial

CAUTION

- **When you use the pattern selection dial to choose a pattern, raise the needle by turning the handwheel toward you (counterclockwise) so that the mark on the wheel points up. If the needle is in the down position when you turn the pattern selection dial, the needle, presser foot or fabric may be damaged.**

To select a stitch, simply turn the pattern selection dial, located on the right side of the machine. The pattern selection dial may be turned in either direction. The next section shows recommended stitch lengths and widths.



- The pattern number display does not rotate endlessly. If you set the pattern selection dial to the highest or lowest pattern and continue to turn it in the same direction, the dial will spin freely but the pattern will not change.

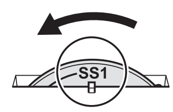
① Pattern selection dial
② Chosen pattern number

Stretch stitching

Raise the needle by turning the handwheel toward you (counterclockwise) so that the mark on the wheel points up.

■ **53 Stitches**

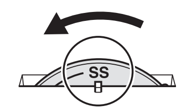
Setting the stitch length dial to "SS1" changes the selected pattern to a stretch stitch.



* To set the dial to "SS2", set it to "SS1", and then turn the dial further to the left (direction of the arrow).

■ **27/37 Stitches**

Setting the stitch length dial to "SS" changes the selected pattern to a stretch stitch.



Patterns and stitch names

■ 53 Stitches (only available on certain models)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
SS1	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
SS2	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53			

■ 37 Stitches (only available on certain models)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
SS	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	

■ 27 Stitches

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
SS	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	

Pattern			Stitch Name	Recommended Width (mm (inch))	Recommended Length (mm (inch))	Reference Page
53	37	27				
1	1	1	1-STEP AUTOMATIC BUTTONHOLE	3-5 (1/8-3/16) (Dial 4-7)	F-1.5 (1/64-1/16)	38
2	2	2	STRAIGHT STITCH	6.5 (1/4)	1-4 (1/16-3/16)	32, 42, 43, 44
3	3	3	ZIGZAG STITCH	0-6.5 (0-1/4)	F-4 (1/64-3/16)	32, 41, 43, 44
4	4	4	BLIND HEM STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	F-2 (1/64-1/16)	32, 44
5	5	5	SHELL TUCK STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	F-3 (1/64-1/8)	34
6	6	6	ELASTIC STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	F-2.5 (1/64-3/32)	34

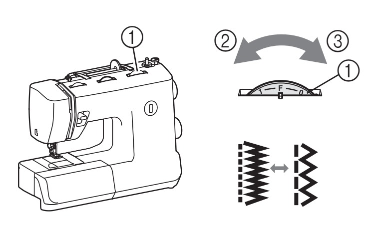
Pattern			Stitch Name	Recommended Width (mm (inch))	Recommended Length (mm (inch))	Reference Page
53	37	27				
7	7	7	STRETCH BLIND HEM STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	F-1.5 (1/64-1/16)	32
8	8	8	SCALLOP STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	F-1.5 (1/64-1/16)	37
9	9	9	DOUBLE ACTION STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	F-3 (1/64-1/8)	35
10	10	10	BRIDGING STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	F-3 (1/64-1/8)	35
11	11	11	RAMPART STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	F-3 (1/64-1/8)	35
12	12	12	ELASTIC SHELL TUCK STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	F-3 (1/64-1/8)	36
13	13	13	BEAD STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	F-1.5 (1/64-1/16)	37
14	14	14	ARROWHEAD STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	F-1.5 (1/64-1/16)	37
15	15	—	PARALLELOGRAM STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	F-1.5 (1/64-1/16)	37
16	16	—	SCALLOP STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	F-1.5 (1/64-1/16)	37
17	17	—	LIGHTNING STITCH	6.5 (1/4)	F-1.5 (1/64-1/16)	37
18	18	—	SQUARE STITCH	6.5 (1/4)	F-1.5 (1/64-1/16)	37
19	19	—	DECORATIVE STITCH	6.5 (1/4)	F-1.5 (1/64-1/16)	37
20	20	15	TRIPLE STRETCH STITCH	6.5 (1/4)	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	32
21	21	16	TRIPLE ZIGZAG STRETCH STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	37
22	22	17	ELASTIC OVERLOCK STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	36
23	23	18	ELASTIC OVERLOCK STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	36
24	24	19	FEATHER STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	36

Pattern			Stitch Name	Recommended Width (mm (inch))	Recommended Length (mm (inch))	Reference Page
53	37	27				
25	25	20	COMB STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	36
26	26	21	DECORATIVE STITCH	6.5 (1/4)	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	37
27	27	22	FAGOTING STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	35
28	28	23	DECORATIVE STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	35
29	29	24	DECORATIVE HEM STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	35
30	30	25	DECORATIVE STITCH	6.5 (1/4)	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	37
31	31	26	DECORATIVE STITCH	6.5 (1/4)	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	37
32	32	27	DECORATIVE STITCH	6.5 (1/4)	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	37
33	33	—	DECORATIVE STITCH	6.5 (1/4)	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	37
34	34	—	DECORATIVE STITCH	6.5 (1/4)	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	37
35	35	—	LINK STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	37
36	36	—	DECORATIVE STITCH	6.5 (1/4)	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	37
37	37	—	DECORATIVE STITCH	6.5 (1/4)	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	37
38	—	—	STRETCH OVERLOCK STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	SS2 Fixed 2.5 (3/32)	37
39	—	—	STRETCH OVERLOCK STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	SS2 Fixed 2.5 (3/32)	37
40	—	—	SMOKING STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	SS2 Fixed 2.5 (3/32)	37
41	—	—	DECORATIVE STITCH	6.5 (1/4)	SS2 Fixed 2.5 (3/32)	37
42	—	—	DECORATIVE STITCH	6.5 (1/4)	SS2 Fixed 2.5 (3/32)	37

Pattern			Stitch Name	Recommended Width (mm (inch))	Recommended Length (mm (inch))	Reference Page
53	37	27				
43	—	—	LEAF STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	SS2 Fixed 2.5 (3/32)	37
44	—	—	TREE STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	SS2 Fixed 2.5 (3/32)	37
45	—	—	LEGS STITCH	3-6.5 (1/8-1/4)	SS2 Fixed 2.5 (3/32)	37
46	—	—	DECORATIVE STITCH	6.5 (1/4)	SS2 Fixed 2.5 (3/32)	37
47	—	—	DECORATIVE STITCH	6.5 (1/4)	SS2 Fixed 2.5 (3/32)	37
48	—	—	DECORATIVE STITCH	6.5 (1/4)	SS2 Fixed 2.5 (3/32)	37
49	—	—	DECORATIVE STITCH	6.5 (1/4)	SS2 Fixed 2.5 (3/32)	37
50	—	—	DECORATIVE STITCH	6.5 (1/4)	SS2 Fixed 2.5 (3/32)	37
51	—	—	DECORATIVE STITCH	6.5 (1/4)	SS2 Fixed 2.5 (3/32)	37
52	—	—	DECORATIVE STITCH	6.5 (1/4)	SS2 Fixed 2.5 (3/32)	37
53	—	—	DECORATIVE STITCH	6.5 (1/4)	SS2 Fixed 2.5 (3/32)	37

Stitch length dial

Depending on the selected stitch, you may need to adjust the stitch length for best results.
The numbers marked on the stitch length dial represent the stitch length in millimeters (mm) (1/25 inch).
THE HIGHER THE NUMBER, THE LONGER THE STITCH. With the "0" setting, material is not fed. This is used when sewing a button.
The "F"-"1" range is for making a satin stitch (closed zigzag stitch), which is used for making buttonholes and decorative stitches. The position needed for making the satin stitch varies according to the material and thread being used. To determine the exact dial position, first test the stitch and length settings on a scrap piece of fabric to observe the feeding of the material.



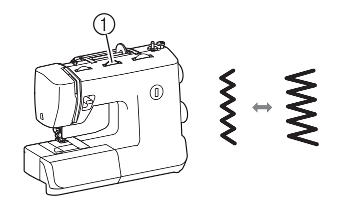
① Stitch length dial
② Shorter
③ Longer

CAUTION

- **If the stitches are bunched together, lengthen the stitch length and continue sewing. Do not continue sewing without lengthening the stitch length, otherwise the needle may break and cause injury.**

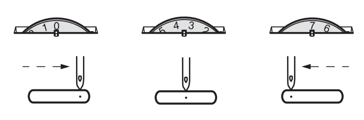
Stitch width dial

Raise the needle by turning the handwheel toward you (counterclockwise) so that the mark on the wheel points up. The numbers marked on the dial represent the stitch width.



① Stitch width dial

When the Straight or Triple Stretch Stitch is selected, the needle position can be changed from left to right by adjusting the stitch width dial.

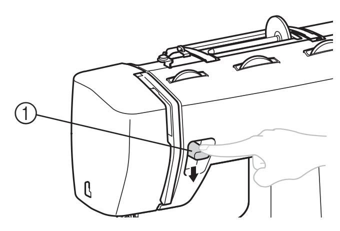


CAUTION

- **After adjusting the stitch width, slowly turn the handwheel toward you (counterclockwise) and check that the needle does not touch the presser foot. If the needle hits the presser foot, the needle may bend or break.**
- **If the stitches are bunched together, increase the stitch length. Continuing to sew with the stitches bunched together may result in the needle bending or breaking.**

Reverse sewing lever

You can use reverse sewing for back tacking and reinforcing seams.
To sew in reverse, push the reverse sewing lever in as far as possible and hold it in that position while you lightly push the foot controller. To sew forward, release the reverse sewing lever. The machine will then sew forward.



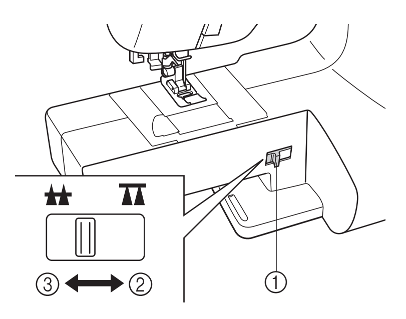
① Reverse sewing lever

Feed dog position switch

Use the feed dog position switch to raise or lower the feed dogs according to the job that is being done. When darning or sewing on buttons, the feed dogs should be lowered. (The garment will not be fed.)



- When raising or lowering the feed dogs, move the feed dog position switch as far as possible to the appropriate side. Since the feed dogs can not be lowered using the feed dog position switch immediately after they are raised, turn the handwheel toward you (counterclockwise) once and after the feed dogs are raised, lower them using the feed dog position switch.



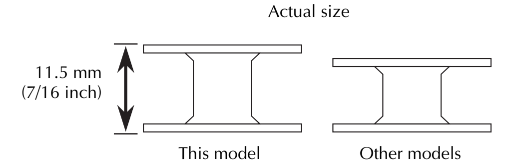
① Feed dog position switch
② Down position
③ Up position

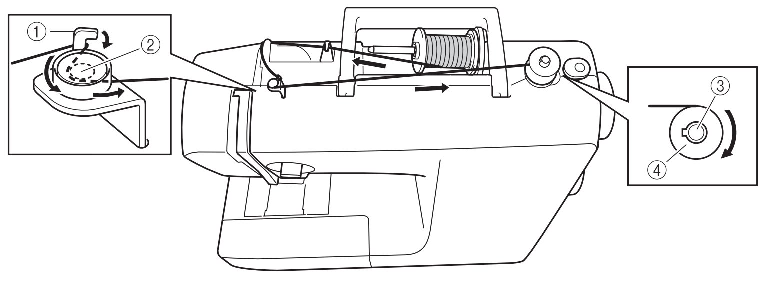
THREADING THE MACHINE

Winding the bobbin

CAUTION

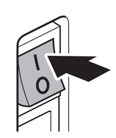
- **We designed the bobbin that comes with this machine. If you use bobbins from other models, the machine will not work properly. Only use the bobbin that comes with this machine or bobbins of the same type (part code: SA156, SFB: XA5539-151). Using other bobbins may cause damage to the machine.**





① Hook of the bobbin-winding thread guide
② Pre-tension disk
③ Bobbin winder shaft
④ Bobbin

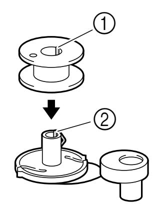
1 **Turn on the machine.**



CAUTION

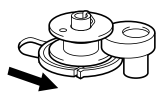
- **Do not turn on the machine while pressing down the foot controller. The machine may start unexpectedly and cause personal injury or damage to the machine.**

2 **Place the bobbin on the bobbin winder shaft so that the spring on the shaft fits into the notch of the bobbin.**

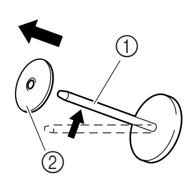


① Notch
② Spring on the shaft

3 **Slide the bobbin winder shaft to the right until it snaps into place.**

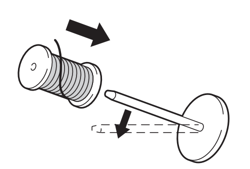


4 **Swing up the spool pin, and then remove the spool cap.**



① Spool pin
② Spool cap

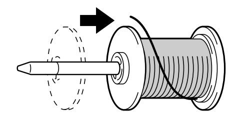
5 **Fully insert the spool of thread for the bobbin onto the spool pin.**
Slide the spool onto the pin so that the spool is horizontal and the thread unwinds to the front at the bottom.



CAUTION

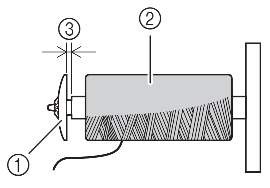
- **If the spool is not positioned so that the thread unwinds correctly, the thread may become tangled around the spool pin.**

6 **Slide the spool cap onto the spool pin.**
With the slightly rounded side of the spool cap positioned toward the left, slide the spool cap onto the spool pin as far as possible to the right so that the spool is moved to the right end of the spool pin.



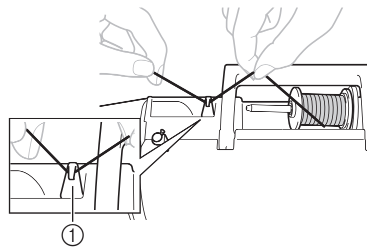
Memo

- When sewing with fine, cross-wound thread, use the small spool cap, and leave a small space between the cap and the spool.



① Spool cap (small)
② Spool (cross-wound thread)
③ Space

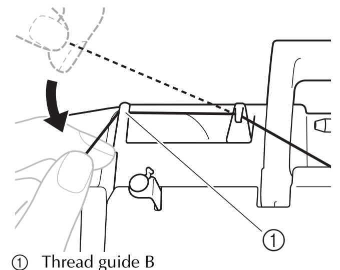
7 **While holding the spool with your right hand, pull the thread with your left hand, and then pass the thread under the thread guide A.**



① Thread guide A

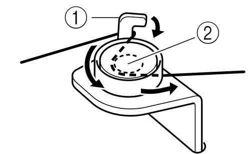
8 **Pass the thread under the thread guide cover from the back to the front.**

Hold the thread with your right hand so that there is no slack in the thread that is pulled out, and then pass the thread under the thread guide B with your left hand.



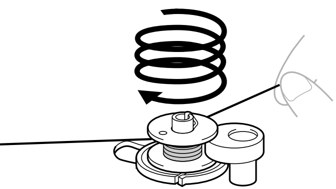
① Thread guide B

9 **Pull the thread to the right, pass it under the hook of the bobbin-winding thread guide, and then wind the thread counterclockwise between the discs, pulling it in as far as possible.**

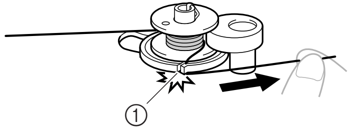


① Hook of the bobbin-winding thread guide
② Pre-tension disk

10 **While using your left hand to hold the thread that was passed through the bobbin-winding thread guide, use your right hand to wind the end of the thread clockwise around the bobbin five or six times.**



11 **Pass the end of the thread through the slit in the bobbin winder seat, and then pull the thread to the right to cut it.**



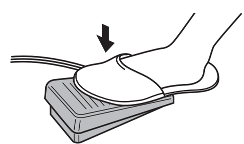
① Slit in bobbin winder seat (with built-in cutter)

▶ The thread is cut to a suitable length.

CAUTION

- **Be sure to cut the thread as described. If the bobbin is wound without cutting the thread using the cutter built into the slit in the bobbin winder seat, the bobbin may not be wound correctly. In addition, the thread may become tangled in the bobbin or the needle may bend or break when the bobbin thread starts to run out.**

12 **Press the foot controller to start.**

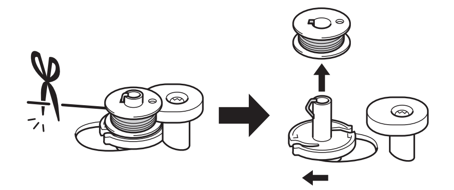


13 **When the bobbin seems full and begins spinning slowly, take your foot off the foot controller.**

CAUTION

- **When the bobbin winding becomes slow, stop the machine, otherwise the sewing machine may be damaged.**

14 **Cut the thread, slide the bobbin winder shaft to the left, and then remove the bobbin from the shaft.**



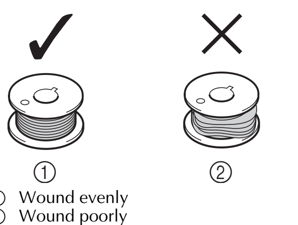


Note

- When the sewing machine is started or the handwheel is turned after winding the thread around the bobbin, the machine will make a clicking sound; this is not a malfunction.
- The needle bar does not move when you slide the bobbin winder shaft to the right.

⚠ CAUTION

- **Not winding the bobbin properly may cause the thread tension to loosen, and may break the needle.**



① Wound evenly
② Wound poorly

Lower threading

Install the bobbin wound with thread.

⚠ CAUTION

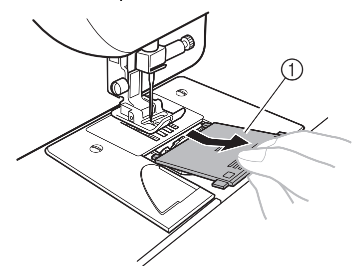
- **Make sure you turn off the machine while threading. If you accidentally step on the foot controller and the machine starts to sew, you could be injured.**

1 **Prepare the bobbin wound properly before threading the lower thread.**

- See page 15 for the details about bobbin winding.

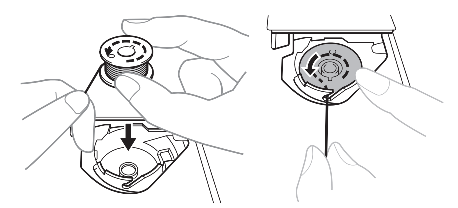
2 **Raise the needle by turning the handwheel toward you (counterclockwise) and raise the presser foot lever.**

3 **Remove the bobbin cover by sliding it and lift toward you.**



① Bobbin cover

4 **Put the bobbin in so the thread comes out in the direction shown by the arrow.**

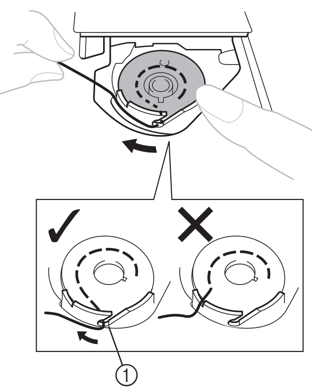


⚠ CAUTION

- **Make sure you set the bobbin so the thread unrolls in the right direction. If the thread unrolls in the wrong direction, it may cause the thread tension to be incorrect or break the needle.**

❺ Hold the end of the thread, push the bobbin down with your finger, and then pass the thread through the slit, as shown.

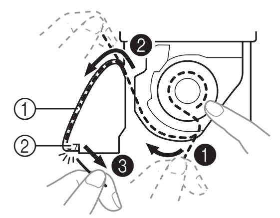
- If the thread is not correctly inserted through the tension-adjusting spring of the bobbin case, it may cause incorrect thread tension.



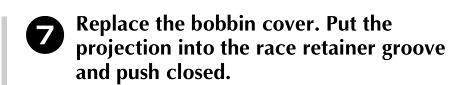
① Tension-adjusting spring

❻ While lightly holding down the bobbin with your right hand as shown, guide the thread through the slit (❶ and ❷). Then, pull the thread toward you to cut it with the cutter (❸).

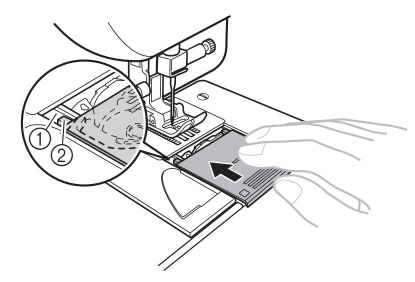
- At this time, check that the bobbin easily rotates counterclockwise.



① Slit
② Cutter (Cut the thread with the cutter.)



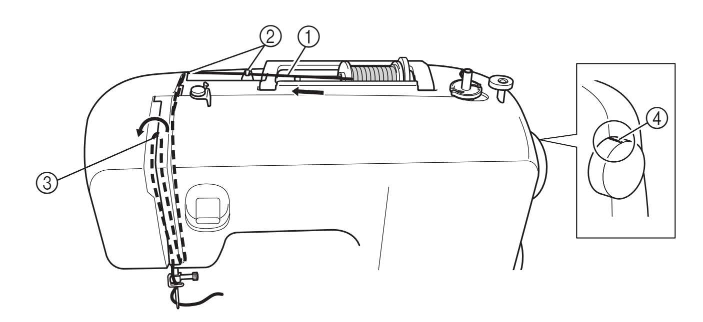
❼ Replace the bobbin cover. Put the projection into the race retainer groove and push closed.



① Groove
② Projection

- Start sewing after threading the lower and upper thread. When sewing gathers or darts, you can draw up the lower thread by hand so that some thread will be left over. Refer to the steps in “Drawing up the lower thread” (page 24).

Upper threading



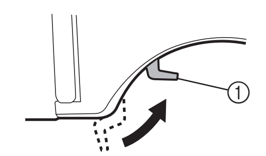
① Spool pin
② Thread guide
③ Thread take-up lever
④ Mark on the handwheel

CAUTION

- **When threading the upper thread, carefully follow the instructions. If the upper threading is not correct, the thread may become tangled or the needle may bend or break.**
- **Never use a thread weight of 20 or lower.**
- **Use the needle and the thread in the correct combination. For details on the correct combination of needles and threads, refer to "FABRIC, THREAD, AND NEEDLE COMBINATIONS" on page 26.**
- **The needle threader can be used with a 75/11 through 100/16 home sewing machine needle. However, the needle threader cannot be used with a 65/9 home sewing machine needle. When using special thread such as transparent nylon thread or metallic thread, the needle threader cannot be used.**
- **Thread with a thickness of 130/120 or thicker cannot be used with the needle threader.**
- **The needle threader cannot be used with the wing needle or the twin needle.**

1 Turn off the machine.

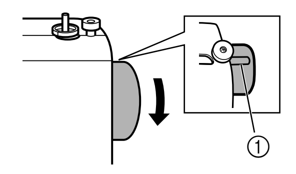
2 Raise the presser foot lever.



① Presser foot lever

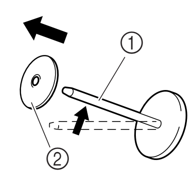
3 Raise the needle by turning the handwheel toward you (counterclockwise) so that the mark on the wheel points up.

- If the needle is not correctly raised, the sewing machine can not be threaded.



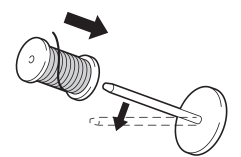
① Mark on the wheel

4 **Swing up the spool pin, and then remove the spool cap.**



① Spool pin
② Spool cap

5 **Fully insert the spool for the upper thread onto the spool pin.**
Slide the spool onto the pin so that the spool is horizontal and the thread unwinds to the front at the bottom.

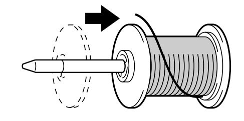




CAUTION

- **If the spool is not positioned so that the thread unwinds correctly, the thread may become tangled around the spool pin and the thread or needle may break.**
- **If the spool cap that is used is smaller than the spool, the thread may catch, for example, on the notch in the spool, or the needle may break.**

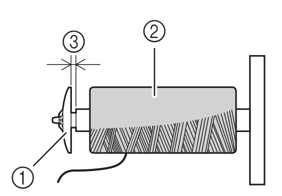
6 **Slide the spool cap onto the spool pin.**





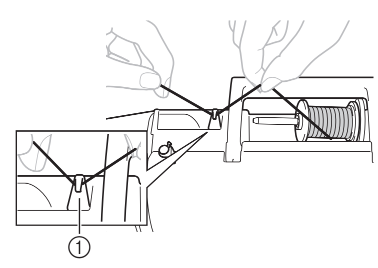
Memo

- When sewing with fine, cross-wound thread, use the small spool cap, and leave a small space between the cap and the spool.



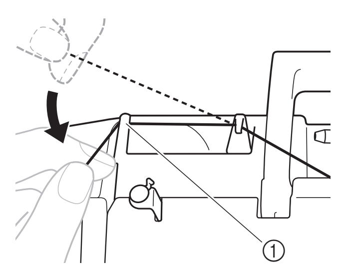
① Spool cap (small)
② Spool (cross-wound thread)
③ Space

7 **While holding the spool with your right hand, pull the thread with your left hand, and then pass the thread under the thread guide A.**



① Thread guide A

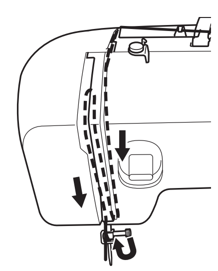
8 **Pass the thread under the thread guide B from the back to the front.**
Hold the thread with your right hand so that there is no slack in the thread that is pulled out, and then pass the thread under the thread guide B with your left hand.



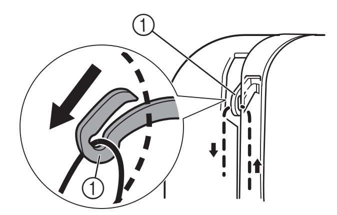
① Thread guide B



9 **Thread the machine by guiding the thread along the path indicated by the number on the machine.**



10 **Make sure you guide the thread through the thread take-up lever from right to left as shown in the following illustration.**



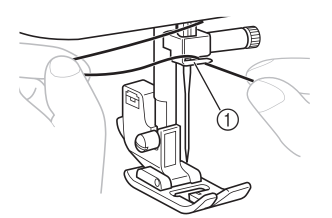
① Thread take-up lever

 **Memo**

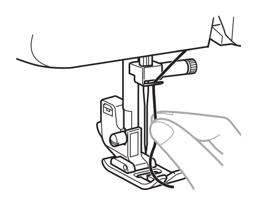
- If the thread take-up lever is lowered, the upper thread can not be wrapped around the thread take-up lever. Make sure you raise the needle by turning the handwheel toward you (counterclockwise) so that the mark on the wheel points up.

11 **Put the thread behind the guide above the needle.**

- The thread can easily be passed behind the needle bar thread guide by holding the thread in your left hand, then feeding the thread with your right hand.

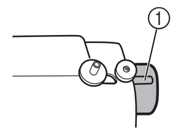


① Needle bar thread guide



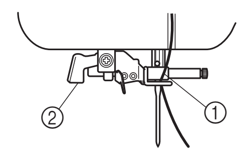
12 **Lower the presser foot lever.**

13 **Make sure that the mark on the wheel points up as shown in the following illustration.**

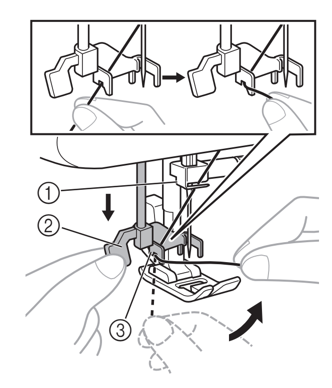


① Mark on the wheel

14 **While lowering the needle threader lever, hook the thread onto the guide.**

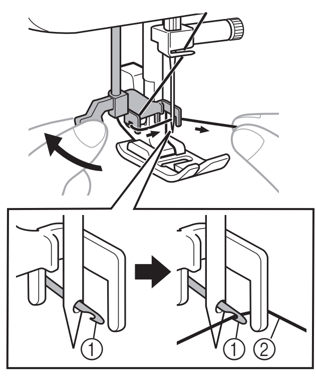


① Needle holder
② Needle threader lever



① Needle holder
② Needle threader lever
③ Guide

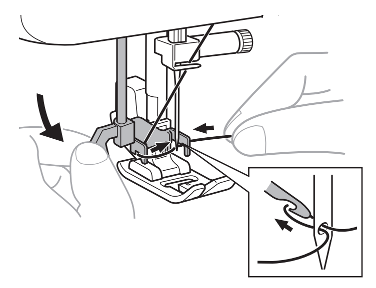
15 **Pull down the needle threader lever as much as possible, and then turn the lever toward the back of the machine (away from you). Make sure that the hook passes through the eye of the needle and grabs the thread.**



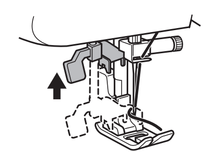
① Hook
② Thread

- Hold the thread in front of the needle to make sure that the hook grabs it.

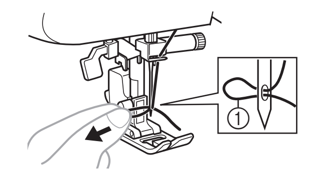
16 **While lightly holding the thread, turn the needle threader lever toward the front of the machine (toward you). The hook will pull the thread through the needle.**



17 **Raise the needle threader lever.**



18 **Pull the loop of the thread passed through the eye of the needle toward the rear of the machine.**



① Loop of thread



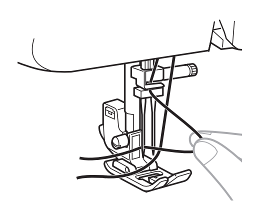
CAUTION

- **Be careful not to pull on the thread with force or it may bend the needle.**
- **If the thread does not pass through the eye of the needle, start from step 13 again.**



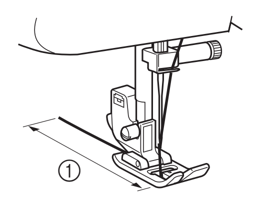
Note

- Needle threader cannot be used when using the twin needle. In this case, thread the needle as described below.



19 **Raise the presser foot lever.**

20 **Pass the end of the thread through the presser foot, and then pull out about 5 cm (2 inches) of thread toward the rear of the machine.**



① 5 cm (2 inches)



Note

- If you incorrectly feed the thread you may cause sewing problems.

Drawing up the lower thread

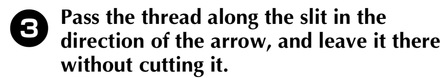
You can begin sewing immediately without drawing up the bobbin thread.
When sewing gathers or darts, you can draw up the lower thread by hand so that some thread will be left over. Before you draw up the lower thread, put the bobbin back in.



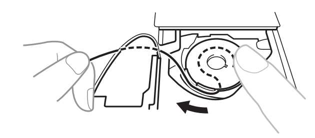
1 **Raise the presser foot lever.**



2 **Remove the bobbin cover, and then reinstall the bobbin.**

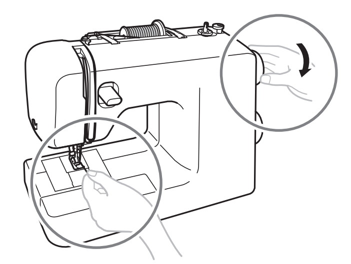


3 **Pass the thread along the slit in the direction of the arrow, and leave it there without cutting it.**

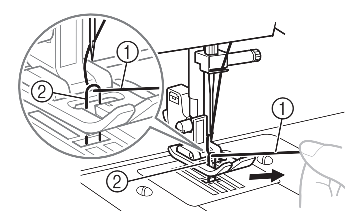


- The bobbin cover should still be removed.

4 **While lightly holding the end of the upper thread, slowly turn the handwheel toward you (counterclockwise) by hand to lower and then raise the needle.**

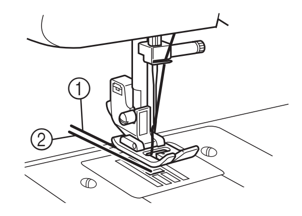


5 **Pull on the upper thread to draw up the lower thread.**



① Upper thread
② Lower thread

6 **Pull out about 10 cm (4 inches) of both threads and put them toward the back of the machine under the presser foot.**



① Upper thread
② Lower thread

7 **Replace the bobbin cover.**

FABRIC, THREAD, AND NEEDLE COMBINATIONS

Fabric Type/Application		Thread		Size of Needle
		Type	Size	
Medium weight fabrics	Broadcloth	Cotton thread	60–90	75/11–90/14
	Taffeta	Synthetic thread		
	Flannel, Gabardine	Silk thread	50	
Thin fabrics	Lawn	Cotton thread	60–90	65/9–75/11
	Georgette	Synthetic thread		
	Challis, Satin	Silk thread	50	
Thick fabrics	Denim	Cotton thread	30	100/16
			50	90/14–100/16
	Corduroy	Synthetic thread	50–60	
	Tweed	Silk thread		
Stretch fabrics	Jersey	Thread for knits	50–60	Ball point needle 75/11–90/14 (gold colored)
	Tricot			
Easily frayed fabrics		Cotton thread	50–90	65/9–90/14
		Synthetic thread		
		Silk thread	50	
For top-stitching		Synthetic thread Silk thread	30	100/16
			50–60	75/11–90/14


Note

- Never use a thread weighted #20 or lower. It may cause machine malfunction.


Memo

- The lower the thread number, the thicker the thread; and the higher the needle number, the thicker the needle.

■ Ball point needle

Use the ball point needle when sewing on stretch fabrics or fabrics where skipped stitches easily occur.
The factory recommended needle is "HG-4BR" (Organ). Schmetz needles "JERSEY BALL POINT" 130/705H SUK 90/14 may be used as a substitute.

■ Transparent nylon thread

Use a 90/14 to 100/16 needle, regardless of the fabric or thread.



- **Make sure you follow the needle, thread, and fabric combinations listed in the table. Using the wrong combination, such as heavyweight fabric like denim with a small needle (65/9-75/11), may bend or break the needle. The wrong combination may also cause the seam to be uneven, the fabric to pucker, or the machine to skip stitches.**

2 SEWING BASICS

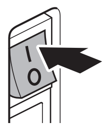
Please read before sewing

CAUTION

- **To avoid being injured, watch the needle carefully while you are using the machine. Keep your hands away from moving parts.**
- **Do not stretch or pull the fabric during sewing, otherwise the needle may be damaged and you may be injured.**
- **Do not use bent or broken needles, otherwise you may be injured.**
- **Take care that the needle does not hit basting pins or other objects during sewing. The needle may break and you may be injured.**
- **Always use the correct presser foot. If you use the wrong presser foot, the needle may hit the presser foot and bend or break and you may be injured.**
- **When you turn the handwheel by hand, always turn it toward you (counterclockwise). Turning it the other way may cause the thread to tangle and damage the needle or fabric, and you may be injured.**
- **Do not start sewing without placing the fabric under the presser foot, otherwise the presser foot may be damaged.**

Starting sewing

1 Turn on the machine.



CAUTION

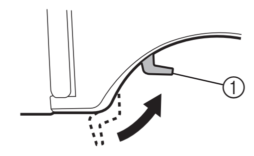
- **Do not turn on the machine while pressing down the foot controller. The machine may start unexpectedly and cause personal injury or damage to the machine.**

2 Raise the needle by turning the handwheel toward you (counterclockwise) so that the mark on the wheel points up.

3 Turn the pattern selection dial to select a stitch (see page 9 - 13).

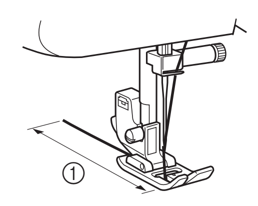
4 Change the presser foot (see page 8).

5 Raise the presser foot lever.



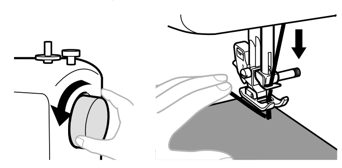
① Presser foot lever

6 Place the fabric under the presser foot, pass the thread under the presser foot, and then pull out about 5 cm (2 inches) of thread toward the rear of the machine.

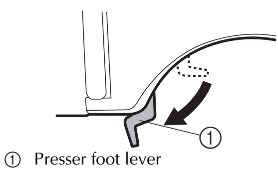


① 5 cm (2 inches)

7. **While holding the end of the thread and the fabric with your left hand, turn the handwheel toward you (counterclockwise) with your right hand to lower the needle to the starting point of the stitching.**

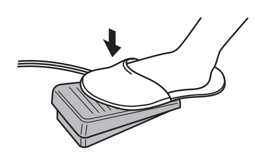


8. **Lower the presser foot lever.**



① Presser foot lever

9. **Slowly press down on the foot controller.**



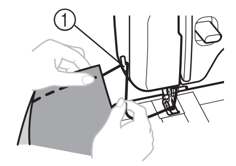
▶ The machine starts sewing.

10. **Take your foot off the foot controller.**
▶ The machine stops sewing.
    - You can use reverse sewing for back tacking and reinforcing seams by pressing the reverse sewing lever. Refer to “Reverse sewing lever” on page 14 for the details.

11. **Raise the needle by turning the handwheel toward you (counterclockwise).**

12. **Raise the presser foot lever.**

13. **Pull the fabric to the left side of the machine, and then pass the threads through the thread cutter to cut them.**



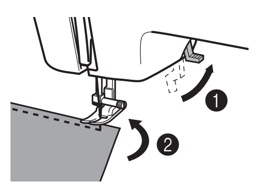
① Thread cutter

Trial sewing

A trial piece of fabric should be sewn. Use a piece of fabric and thread that are the same as those used for your project, and check the thread tension and stitch length and width.

Changing the sewing direction

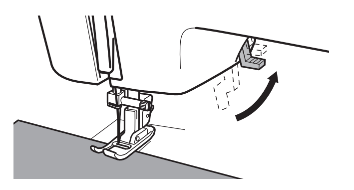
Stop the machine with the needle in the fabric at the point where you want to change the sewing direction, and then raise the presser foot lever. Using the needle as a pivot, turn the fabric, lower the presser foot lever, and then continue sewing.



Sewing thick fabrics

■ **If the fabric does not fit under the presser foot**

If the fabric does not fit easily under the presser foot, raise the presser foot lever even higher to bring the presser foot to its highest position.

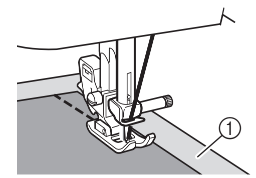


CAUTION

- **If fabric more than 6 mm (15/64 inch) thick is sewn or if the fabric is pushed with too much force, the needle may bend or break.**

Sewing thin fabrics

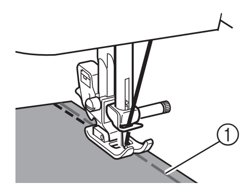
When sewing thin fabrics, the stitching may become misaligned or the fabric may not feed correctly. If this occurs, place thin paper or stabilizer material under the fabric and sew it together with the fabric. When you have finished sewing, tear off any excess paper.



① Stabilizer material or paper

Sewing stretch fabrics

First, baste the pieces of fabric together, and then sew without stretching the fabric.

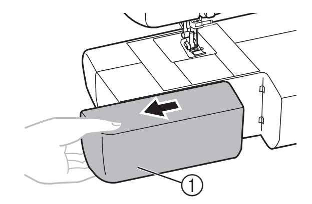


① Basting

Stitching cylindrical pieces

Removing the flat bed attachment makes it easier to sew cylindrical pieces such as cuffs and pant legs, or hard-to-reach areas.

 **Slide the flat bed attachment to the left to release it.**



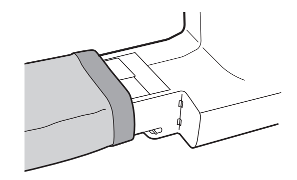
① Flat bed attachment

▶ With the flat bed attachment removed, free-arm sewing is possible.

 **Note**

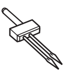
- When you are finished with free-arm sewing, install the flat bed attachment back in its original position.

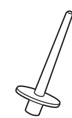
2 Slide the part that you wish to sew onto the arm, and then sew from the top.



Sewing with a twin needle (Option)

We have designed your machine so you can sew with this needle and two top threads. You can use the same color or two different colors of thread for making decorative stitches.





① Twin needle ② Extra spool pin

CAUTION

- **Use only twin needles that have been made for this machine (part code: X57521-021:2.0/75 with a 2 mm width). Other needles could break and damage the machine.**
- **Make sure that the needle does not strike the presser foot.**
- **Do not sew with bent needles. The needle could break and injure you.**

■ Attaching the twin needle

Attach the twin needle in the same way as a single needle (see page 7–8). The flat side of the needle should face toward the back and the rounded side should face toward you.

■ Attaching the extra spool pin

Insert the extra spool pin onto the end of the bobbin winder shaft. Install the second thread spool onto the extra spool pin.

① Bobbin winder shaft
② Extra spool pin
③ Thread spool

■ Twin needle threading

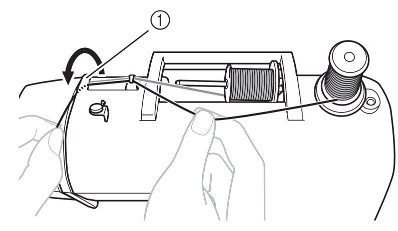
You should thread each needle separately.



Note

- You cannot use the needle threader to thread the twin needle. Instead, thread the twin needle by hand, from front to back. Using the needle threader may damage the machine (see page 24).

❶ Thread the upper thread for the right side in the same way that the upper thread for the left side was threaded.



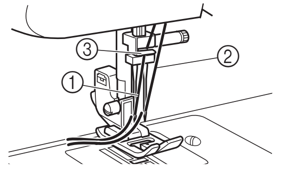
① Thread guide

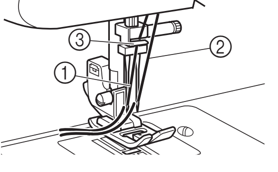
- For details, refer to step ❶ through ❿ of "Upper threading" (page 20).

❷ Thread the left needle.

❸ Thread the right needle.

Thread the right needle in the same way that you threaded the left needle using the thread from the spool on the extra spool pin, but do not pass the thread through the guide above the needle before you pass it through the eye of the right needle.





① Left needle thread passes through the needle bar thread guide
② Right needle thread passes in front of the needle bar thread guide
③ Needle bar thread guide

❹ Attach zigzag foot "J".

For details on changing the presser foot, refer to "Changing the presser foot" on page 8.

⚠ CAUTION

- **When using the twin needle, be sure to attach zigzag foot "J", otherwise the needle may break or the machine may be damaged.**

❺ Turn on the machine.

⚠ CAUTION

- **Do not turn on the machine while pressing down the foot controller. The machine may start unexpectedly and cause personal injury or damage to the machine.**

❻ Select a stitch.

⚠ CAUTION

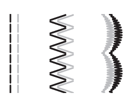
- **After adjusting the stitch width, slowly turn the handwheel toward you (counterclockwise) and check that the needle does not touch the presser foot. If the needle hits the presser foot, the needle may bend or break.**
- **When using the twin needle, make sure the stitch width is not set above "2.5" since this may cause the needle to hit the needle plate and break.**



Start sewing.

For details on starting to sew, refer to “Starting sewing” on page 27.

▶ Two lines of stitching are sewn parallel to each other.





Note

- When using the twin needle, the stitches may become bunched together, depending on the types of thread and fabric that are used. If this occurs, increase the stitch length. For details on adjusting the stitch length, refer to “Stitch length dial” on page 14.

⚠ CAUTION

- **When changing the sewing direction, be sure to raise the needle from the fabric, and then raise the presser foot lever and turn the fabric. Otherwise the needle may break or the machine may be damaged.**

Thread tension

The tension of the thread will affect the quality of your stitches. You may need to adjust it when you change fabric or thread.

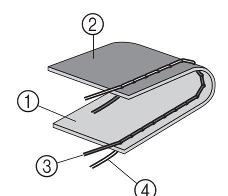


Memo

- We recommend that you do a test sample on scrap of a fabric before you start to sew.

■ Correct tension

Correct tension is important as too much or too little tension will weaken your seams or cause puckers on your fabric.



① Surface of fabric
② Back of fabric
③ Upper thread
④ Lower thread

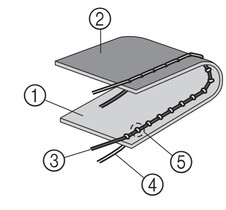
■ Upper tension is too tight

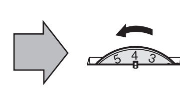
Loops will appear on the surface of the fabric.



Note

- If the bobbin thread was incorrectly threaded, the upper thread may be too tight. In this case, refer to “Lower threading” on page 18 and rethread the bobbin thread.





① Surface of fabric
② Back of fabric
③ Upper thread
④ Lower thread
⑤ Loops appear on surface of fabric

Solution

Reduce the tension by turning the upper tension control dial to a lower number.

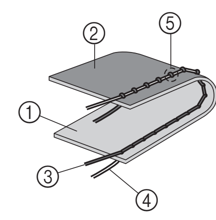
■ Upper tension is too loose

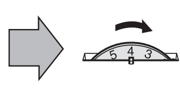
Loops appear on the back of the fabric.



Note

- If the upper thread was incorrectly threaded, the upper thread may be too loose. In this case, refer to “Upper threading” on page 20 and rethread the upper thread.





① Surface of fabric
② Back of fabric
③ Upper thread
④ Lower thread
⑤ Loops appear on back of fabric

Solution

Increase the tension by turning the upper tension control dial to a higher number.

3 BUILT-IN STITCHES

Straight stitching

Straight stitches are used for sewing plain seams.

Stitch Name	Pattern			Stitch Length [mm (inch)]	Stitch Width [mm (inch)]
	53	37	27		
Straight Stitch	2			1-4 (1/16-3/16)	6.5 (1/4)
Triple Stretch Stitch	20		15	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	

■ Top stitching and stretch materials

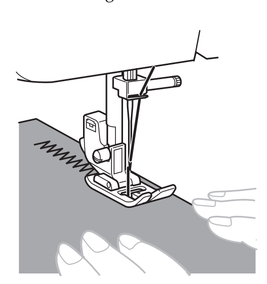
You can use a straight stitch for top stitching and sewing lightweight fabrics.
You can use a triple stretch stitch for sewing stretch fabrics.

Zigzag stitching

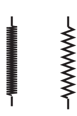
Stitch Name	Pattern	Stitch Length [mm (inch)]	Stitch Width [mm (inch)]
Zigzag Stitch	3	F-4 (1/64-3/16)	0-6.5 (0-1/4)

■ Zigzag stitch

Turn the pattern selection dial to the Zigzag Stitch, and then start sewing.



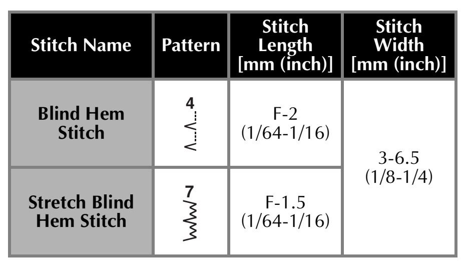
We recommend that you sew using the Straight Stitch at the beginning and end of zigzag stitches. (This acts as a reinforcement stitch.)



■ Satin stitch

Setting the Zigzag Stitch length in the “F”-“1” range produces a satin stitch (close zigzag stitch). The Satin Stitch can be used for making buttonholes and decorative stitches. Set the pattern selection dial to the Zigzag Stitch, set the stitch length in the “F”-“1” range, and set the stitch width dial between “3” and “6.5”.

Blind hem stitching



Stitch Name	Pattern	Stitch Length [mm (inch)]	Stitch Width [mm (inch)]
Blind Hem Stitch	4	F-2 (1/64-1/16)	3-6.5 (1/8-1/4)
Stretch Blind Hem Stitch	7	F-1.5 (1/64-1/16)	

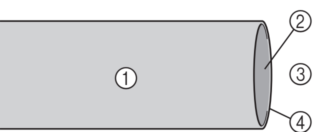
You can use the Blind Hem Stitch to finish the edge of a project, like the hem of a pair of trousers, without the stitch showing. Blind Hem Stitch: sewing on non-stretch fabrics. Stretch Blind Hem Stitch: for stretch fabrics.



Memo

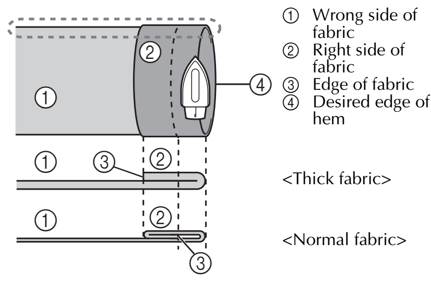
- When the size of cylindrical pieces is too small to slide onto the arm or the length is too short, the fabric will not feed and desired results may not be achieved.

1 **Reverse the skirt or pants.**

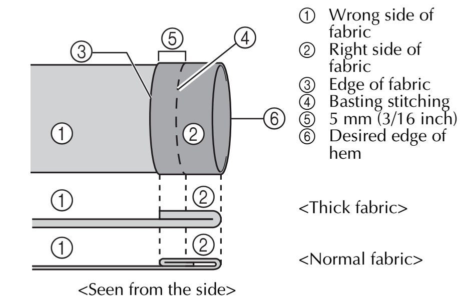


① Wrong side of fabric
② Right side of fabric
③ Bottom side
④ Edge of fabric

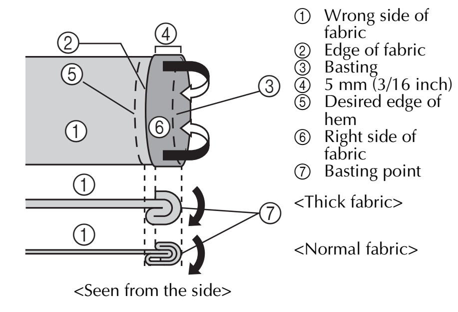
2 Fold the fabric along the desired edge of the hem, and press.



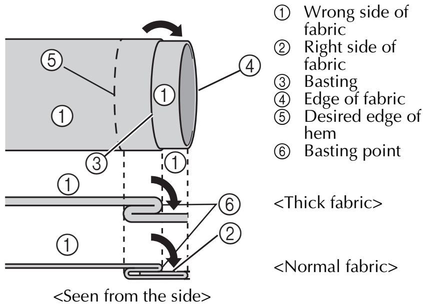
3 Use a chalk to mark on the fabric about 5 mm (3/16 inch) from the edge of the fabric, and then baste it.



4 Fold back the fabric inside along the basting.



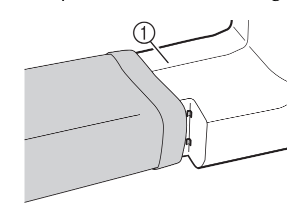
5 Unfold the edge of fabric, and position the fabric with the wrong side facing up.



6 Remove the flat bed attachment and make free-arm sewing possible.

- For details on free-arm sewing, refer to "Stitching cylindrical pieces" (Page 29).

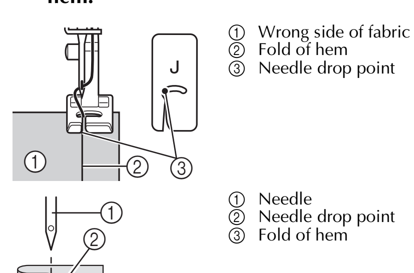
7 Slide the part that you wish to sew onto the arm, make sure that the fabric feeds correctly, and then start sewing.



① Arm

8 After selecting a stitch, slowly turn the handwheel toward you (counterclockwise) until the needle has moved from the right side to the left.

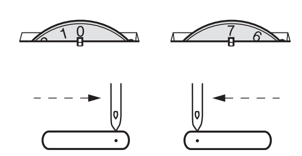
9 Position the fabric under the presser foot, and then adjust the stitch width until the needle slightly catches the fold of the hem.



① Wrong side of fabric
② Fold of hem
③ Needle drop point

① Needle
② Needle drop point
③ Fold of hem

Stitch width

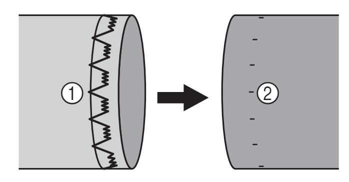


10 **Lower the presser foot lever.**

- For details on changing the stitch width, refer to "Stitch width dial" on page 14.

11 **Sew at a slow speed holding the fabric with your hands, so that the needle slightly catches the fold of the hem.**

12 **Remove the basting stitching and turn the fabric right side up.**



① Wrong side of fabric ② Right side of fabric

Shell tuck stitching

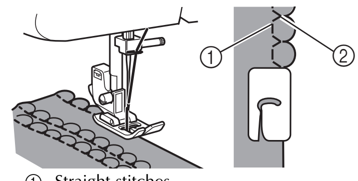
Stitch Name	Pattern	Stitch Length [mm (inch)]	Stitch Width [mm (inch)]
Shell Tuck Stitch	5	F-3 (1/64-1/8)	3-6.5 (1/8-1/4)

The Shell Tuck Stitch can be used to sew a picot (lace-like) edge on lightweight fabric.

1 **Adjust the thread tension so that it is tighter than normal.**

2 **Place the fabric under the presser foot so that it will be sewn along the bias, with the straight stitches sewn on the seamline and the zigzag stitches sewn slightly over the folded edge.**

3 **Sew at a slow speed.**



① Straight stitches
② Zigzag stitches

Elastic stitching

Stitch Name	Pattern	Stitch Length [mm (inch)]	Stitch Width [mm (inch)]
Elastic Stitch	6	F-2.5 (1/64-3/32)	3-6.5 (1/8-1/4)

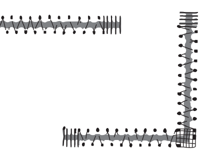
You can use the Elastic Stitch for mending, sewing elastic or joining fabric. Each is explained below.

■ Mending

1 **Place the reinforcement fabric under the area you want to mend.**

- Use the basting pins to hold the reinforcement fabric.

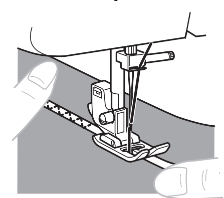
2 **Following the line of the tear, sew using the Elastic Stitch as shown.**



■ Sewing elastic

1 **Pin the elastic tape to the wrong side of the fabric.**

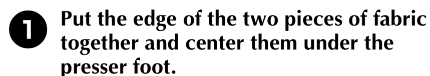
2 **As you sew, stretch the elastic in front of and behind the presser foot.**



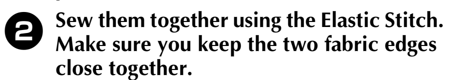
3

■ Joining fabric

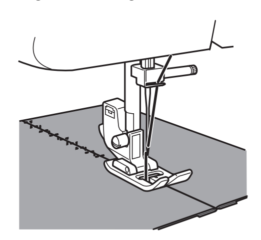
You can use the Elastic Stitch to join two pieces of fabric together and it is very effective when sewing knitted fabrics. If you are using nylon thread, the stitch will not be visible.



1. **Put the edge of the two pieces of fabric together and center them under the presser foot.**



2. **Sew them together using the Elastic Stitch. Make sure you keep the two fabric edges close together.**
   - Use the basting pins to hold the two fabric edges close together.

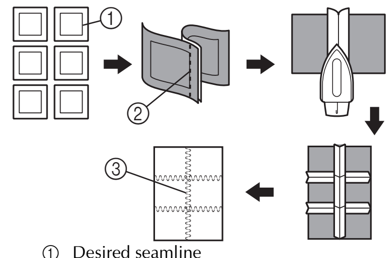


Double action stitching

Stitch Name	Pattern 53	Pattern 37	Pattern 27	Stitch Length [mm (inch)]	Stitch Width [mm (inch)]
Double Action Stitch	9			F-3 (1/64-1/8)	3-6.5 (1/8-1/4)
Bridging Stitch	10			F-3 (1/64-1/8)	3-6.5 (1/8-1/4)
Rampart Stitch	11			F-3 (1/64-1/8)	3-6.5 (1/8-1/4)
Decorative Hem Stitch	29		24	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	3-6.5 (1/8-1/4)

These stitches are used for joining two pieces of fabric, such as when making patchwork.

Example: Patchwork with Double Action Stitch



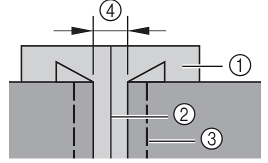
① Desired seamline
② Straight Stitch
③ Double Action Stitch

Fagoting

Stitch Name	Pattern 53	Pattern 37	Pattern 27	Stitch Length [mm (inch)]	Stitch Width [mm (inch)]
Fagoting Stitch	27		22	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	3-6.5 (1/8-1/4)
Decorative Stitch	28		23	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	3-6.5 (1/8-1/4)

These stitches are used to join two pieces of fabric while leaving a space between their edges. This stitch is more decorative when thicker thread is used.

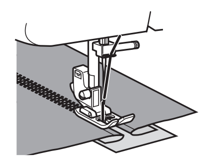
1. **Use an iron to fold the two pieces of fabric along their seams.**
2. **Baste the two pieces of fabric, separated by about 2 mm (1/16 inch), onto thin paper or a sheet of water-soluble stabilizer.**



① Thin paper or water soluble stabilizer
② Draw a line down the middle
③ Basting stitching
④ 2 mm (1/16 inch)

3. **Set the stitch width to "5".**

4. **Sew with the center of the presser foot aligned along the center of the two pieces of fabric.**



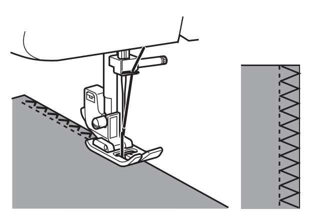
5. **After sewing is finished, remove the paper and the basting stitches.**

Overedge stitching

Stitch Name	Pattern 53	Pattern 37	Pattern 27	Stitch Length [mm (inch)]	Stitch Width [mm (inch)]
Elastic Shell Tuck Stitch	12			F-3 (1/64-1/8)	3-6.5 (1/8-1/4)
Elastic Overlock Stitch	22		17	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	
	23		18		
Comb Stitch	25		20		

These stitches are used to join together seams and finish them in one operation. Elastic Overlock Stitch: for sewing stretch materials.

1. **Put the fabric under the presser foot so that the seamline (or arrowhead point) is approximately 3 mm (1/8 inch) to the left of the center of the presser foot.**

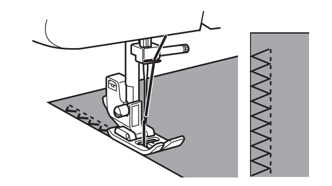


- If the seam allowance is wider than the stitch pattern, trim away any excess fabric after stitching.



Memo

- When sewing the Elastic Overlock Stitch, position the fabric so that its edge is on the left of the needle.



Feather stitching

Stitch Name	Pattern 53	Pattern 37	Pattern 27	Stitch Length [mm (inch)]	Stitch Width [mm (inch)]
Feather Stitch	24		19	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	3-6.5 (1/8-1/4)

Use the Feather Stitch as a decorative top stitch when embroidering or when hemming blankets, tablecloths, or draperies.

1. **Place the fabric right side up and sew 1 cm (1/2 inch) from the edge of the fabric.**
2. **Trim close to the stitching.**
   The stitch will prevent the fabric from unravelling.

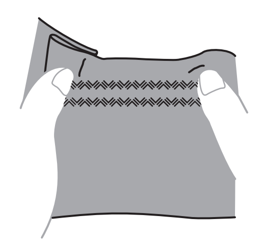


3

Triple zigzag stretch stitching

Stitch Name	Pattern			Stitch Length [mm (inch)]	Stitch Width [mm (inch)]
	53	37	27		
Triple Zigzag Stretch Stitch	21		16	SS / SS1 Fixed 2.5 (3/32)	3-6.5 (1/8-1/4)

This stitch can be used wherever a zigzag stitch would be used to sew heavyweight stretch fabrics. The Triple Zigzag Stretch Stitch can also be used as a decorative top stitch.

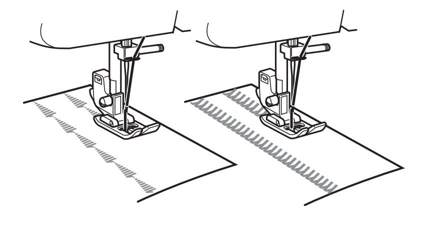


Decorative stitching

Stitch Name	Pattern 53	Pattern 37	Pattern 27	Stitch Name	Pattern 53	Pattern 37	Pattern 27
Scallop Stitch	8			Link Stitch	35		-
Scallop Stitch	16	-	-	Stretch Overlock Stitch	38	-	-
Bead Stitch	13			Stretch Overlock Stitch	39	-	-
Arrowhead Stitch	14			Smoking Stitch	40	-	-
Parallelogram Stitch	15		-	Leaf Stitch	43	-	-
Lightning Stitch	17		-	Tree Stitch	44	-	-
Square Stitch	18		-	Legs Stitch	45	-	-

Stitch Name	Pattern 53	Pattern 37	Pattern 27	Stitch Name	Pattern 53	Pattern 37	Pattern 27
Decorative Stitch	19		-	Decorative Stitch	42	-	-
Decorative Stitch	26		21	Decorative Stitch	46	-	-
Decorative Stitch	30		25	Decorative Stitch	47	-	-
Decorative Stitch	31		26	Decorative Stitch	48	-	-
Decorative Stitch	32		27	Decorative Stitch	49	-	-
Decorative Stitch	33		-	Decorative Stitch	50	-	-
Decorative Stitch	34		-	Decorative Stitch	51	-	-
Decorative Stitch	36		-	Decorative Stitch	52	-	-
Decorative Stitch	37		-	Decorative Stitch	53	-	-
Decorative Stitch	41	-	-				

These stitches can be used for decorative top stitching and for smocking. Refer to page 11-13 for the recommended stitch width and length of each stitches.



SEWING BUTTONHOLES AND BUTTONS



CAUTION

- **Always turn off the machine before replacing the presser foot. Otherwise, injuries may occur if the foot controller is accidentally pressed and the machine starts sewing.**

Making a buttonhole (1-step automatic buttonhole)

Pattern	Stitch Length [mm (inch)]	Stitch Width [mm (inch)]	Foot
1	F-1.5 (1/64-1/16)	3-5 (1/8-3/16) (Dial 4-7)	Buttonhole foot "A"

Making a buttonhole is a simple process that provides reliable results.
With the 1-step Automatic Buttonhole Stitch pattern, a buttonhole is sewn by automatically changing the sewing direction when the buttonhole lever and buttonhole foot are used.



Note

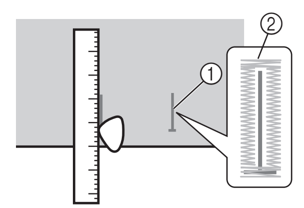
- When sewing a stitch pattern other than for a buttonhole, do not lower, touch or move the buttonhole lever, otherwise the stitching may become misaligned or sewn incorrectly.

Memo

- We recommend that you practice making a buttonhole on a scrap piece of fabric before you try it on an actual garment.
- When making buttonholes on soft fabrics, place a stabilizer material on the underside of the fabric.

■ Making a buttonhole

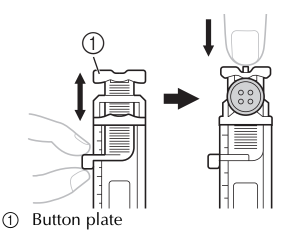
1 Using tailor's chalk, mark the position and length of the buttonhole on the fabric.



① Marks on fabric
② Buttonhole sewing

2 Attach the buttonhole foot "A" and set the pattern selection dial to Buttonhole.

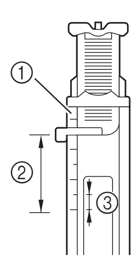
3 Open the button plate and insert the button.



① Button plate

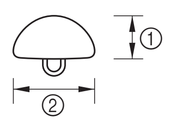
■ If the button does not fit in the button guide plate

Add together the diameter and thickness of the button, and then set the button guide plate to the calculated length. (The distance between the markings on the presser foot scale is 5 mm (3/16 inch).)



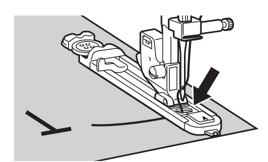
① Presser foot scale
② Length of buttonhole
(Diameter + thickness of button)
③ 5 mm (3/16 inch)

Example: For a button with a diameter of 15 mm (9/16 inch) and a thickness of 10 mm (3/8 inch), the button guide plate should be set to 25 mm (1 inch) on the scale.

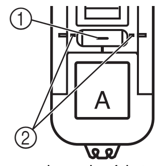


① 10 mm (3/8 inch)
② 15 mm (9/16 inch)

4 **Pass the upper thread down through the hole in the presser foot.**

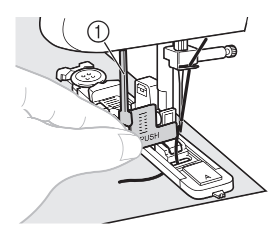


5 **You need to sew the front bar tack first. Lower the presser foot to align the marks on the foot with the mark on the fabric.**



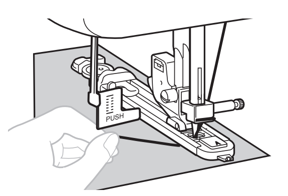
① Starting mark on the fabric
② Marks on the foot

6 **Lower the buttonhole lever and push it back slightly.**

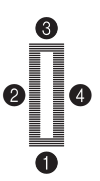


① Buttonhole lever

7 **While gently holding the upper thread, start the machine.**



8 **The bar tacks of the buttonhole are sewn in the order shown.**



9 **Stop the machine when buttonhole stitching is finished.**



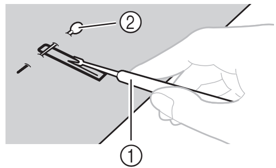
Note

- If buttonhole sewing was interrupted, sew trial stitching one or two times on a scrap piece of fabric before continuing to sew the project. Stitching that is continued after being interrupted may be sewn incorrectly.
- If thick seams are being sewn and the fabric does not feed, sew with the coarser (longer) stitch.

10 **Raise the needle and the presser foot lever, remove the fabric, and cut the thread.**

11 **Raise the buttonhole lever to its original position.**

12 **Insert a pin at the end of the buttonhole stitching to prevent the stitching from being cut, and then use a seam ripper to cut towards the pin and open the buttonhole.**



① Seam ripper
② Pin

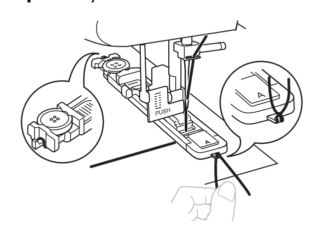
CAUTION

- **When opening the buttonhole with the seam ripper, do not place your hands in the cutting path, otherwise injuries may result if the seam ripper slips. Do not use the seam ripper in any other way than how it is intended.**

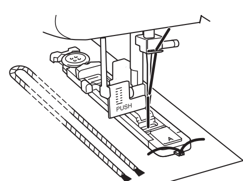
■ Making a buttonhole on stretch fabrics

When sewing buttonholes on stretch fabric, the buttonhole stitching is sewn over a gimp thread.

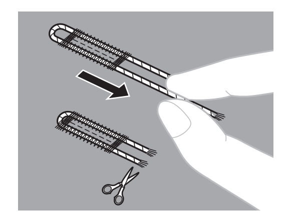
1. **Follow steps ❶ to ❻ from "Making a buttonhole" on page 38.**
2. **Hook the gimp thread onto the back end of the buttonhole foot, bring the two gimp thread ends to the front of the foot, insert them into the grooves, and then temporarily tie them there.**



3. **Set the stitch width to match the diameter of the gimp thread.**
4. **Start sewing.**



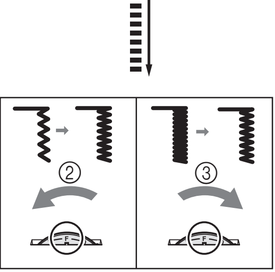
5. **Once sewing is completed, gently pull the gimp thread to remove any slack, and then trim off the excess.**



Adjusting buttonholes

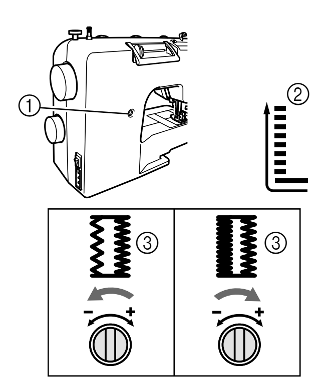
If the stitching on the two sides of the buttonhole is not the same, you can make the following adjustments.

1. **Set the stitch length dial between "F" and "1.5" and sew the buttonhole on a scrap piece of fabric to observe how the material is fed.**
2. **If the right side of the buttonhole is too open or tight, adjust the feeding of the material with the stitch length dial.**



① Right side
② Shorter
③ Longer

3. **After obtaining a satisfactory feed on the right side, stitch the buttonhole and observe the feeding.**
4. **If the left side is too open or tight compared with the right side, adjust the buttonhole fine-adjustment screw as described in the following paragraphs.**



① Buttonhole fine-adjustment screw
② Left side
③ Buttonhole appearance

4

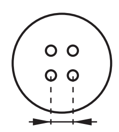
If the left side is too open, turn the buttonhole fine-adjustment screw with a large screwdriver in the “–” direction.
If the left side is too tight, turn the buttonhole fine-adjustment screw with a large screwdriver in the “+” direction.

- This adjustment ensures both sides of the buttonhole are the same.

Sewing buttons

Stitch Name	Pattern	Stitch Length [mm (inch)]	Stitch Width [mm (inch)]	Foot
Zigzag Stitch	3	F (1/64)	Any	Button sewing foot “M”

1. **Measure the distance between the buttonholes and mark the fabric. Then adjust the stitch width so that it is the same as the distance between the holes in the button.**



2. **Raise the presser foot lever, and then slide the feed dog position switch to (see page 15).**

3. **Turn off the machine.**

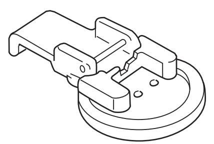
4. **Change the foot to the button sewing foot “M”.**

5. **Turn on the machine.**

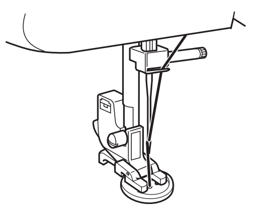
CAUTION

- **Do not turn on the machine while pressing down the foot controller. The machine may start unexpectedly and cause personal injury or damage to the machine.**

6. **Put a button between the foot and the fabric and make sure that the needle enters the holes without hitting the button. If it hits, see step 1.**



7. **At a slow speed, sew about 10 stitches.**

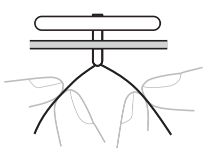


CAUTION

- **Make sure the needle does not hit the button during sewing. The needle may break and you may be injured.**

8. **Pull the upper thread at the end of the stitching to the wrong side of the fabric, and then tie it with the bobbin thread.**

   ▶ Use scissors to cut the upper thread and the bobbin thread at the beginning of the stitching.



9. **When you are finished attaching the button, slide the feed dog position switch to  (see page 15), and turn the handwheel to raise the dogs.**

Memo

- The feed dog position switch is normally set to the right side.
- The feed dogs come up when you start sewing again.

5 USING ATTACHMENTS AND APPLICATIONS



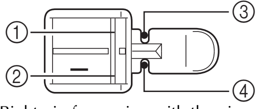
CAUTION

- **Always turn off the machine before replacing the presser foot. Otherwise, injuries may occur if the foot controller is accidentally pressed and the machine starts sewing.**

Zipper insertion

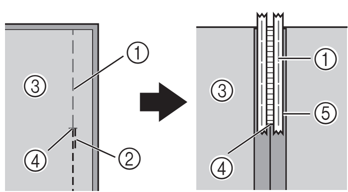
Stitch Name	Pattern	Stitch Length [mm (inch)]	Stitch Width [mm (inch)]	Foot
Straight Stitch	2	2-3 (1/16-1/8)	3.5 (Center)	Zipper foot "I"

You can use the zipper foot "I" to sew different types of zippers, and can easily position it to the right or left side of the needle.
When sewing with the zipper on the right side, attach the shank to the left pin of the zipper foot. When sewing with the zipper on the left side, attach the shank to the right pin of the zipper foot.



① Right pin for sewing with the zipper on the left side
② Left pin for sewing with the zipper on the right side
③ Needle drop point for sewing with the zipper on the left side
④ Needle drop point for sewing with the zipper on the right side

1 Prepare the fabric with the zipper basted on the wrong side.



① Basting stitching
② Reverse stitches
③ Wrong side of fabric
④ End of zipper opening
⑤ Zipper

2 Turn off the machine.
Attach the zipper foot "I".



CAUTION

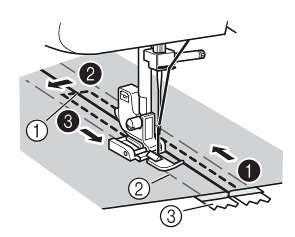
- **Turn the handwheel toward you (counterclockwise) and check that the needle does not touch the zipper foot before you start sewing. Choosing a different stitch will cause the needle to hit the presser foot and break, and you may be injured.**

3 Turn on the machine.

CAUTION

- **Do not turn on the machine while pressing down the foot controller. The machine may start unexpectedly and cause personal injury or damage to the machine.**

4 With the right side of the fabric facing up, continue sewing with the zipper on the right side of the presser foot.



① End of zipper opening
② Basting stitching
③ Zipper

- Sew the stitching in order, from ❶ to ❸.

CAUTION

- **Make sure the needle does not hit the zipper during sewing. If the needle hits the zipper, the needle may break and you may be injured.**

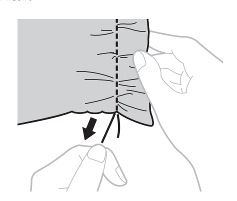
5 When you have finished sewing, remove the basting stitching.

5

Gathering

Stitch Name	Pattern	Stitch Length [mm (inch)]
Straight Stitch	2	4 (3/16)

1. **Loosen the tension of the upper thread so that the lower thread lies on the underside of the material.**
2. **Sew a single row (or many rows) of straight stitches.**
3. **Pull the lower threads to gather the material.**



Darning

Stitch Name	Pattern	Stitch Length [mm (inch)]
Straight Stitch	2	Any

1. **Raise the presser foot lever, and then slide the feed dog position switch to (see page 15).**
2. **Remove both the presser foot and presser foot holder assembly and then lower the presser foot lever.**
3. **Put the section you want to darn under the presser foot together with fabric for reinforcement.**
4. **Turn on the machine.**

CAUTION

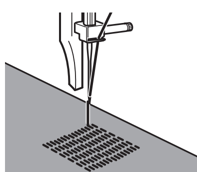
- **Do not turn on the machine while pressing down the foot controller.**

5. **Begin sewing by alternating between gently drawing the work away from you and pulling it toward you.**



- Sew while holding the fabric stretched in order to keep the fabric held down.

6. **Repeat this motion until the section being darned is filled with parallel lines of stitching.**



7. **When you are finished darning, slide the feed dog position switch to (see page 15), and turn the handwheel to raise the dogs.**



- The feed dog position switch is normally set to the right side.
- The feed dogs come up when you start sewing again.

Appliqués

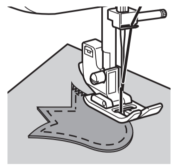
Stitch Name	Pattern	Stitch Length [mm (inch)]	Stitch Width [mm (inch)]
Zigzag Stitch	3	F-2 (1/64-1/16)	Any

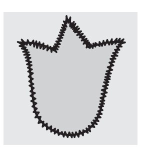
You can create an appliqué by cutting a different piece of fabric into a shape and applying it as a decoration.

1. **Baste the cut design to the fabric.**



2. **Carefully sew around the edge of the design with a zigzag stitch.**





Using the blind stitch foot

Stitch Name	Pattern	Stitch Length [mm (inch)]	Stitch Width [mm (inch)]
Straight Stitch	2	Any	Any
Zigzag Stitch	3	1-4 (1/16-3/16)	0-6.5 (0-1/4)
Blind Hem Stitch	4	F-2 (1/64-1/16)	3-6.5 (1/8-1/4)
Stretch Blind Hem Stitch	7	F-1.5 (1/64-1/16)	3-6.5 (1/8-1/4)

This foot comes in handy not only for blind hem stitching, but also for sewing fabric edges and seams.

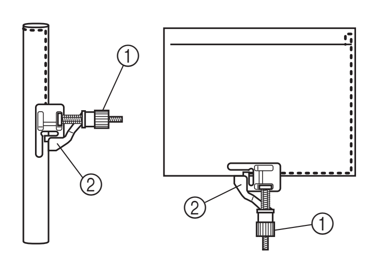
■ **When edge stitching**

1. **Turn off the machine.**
2. **Attach the blind stitch foot. Turn on the machine.**

CAUTION

- **Do not turn on the machine while pressing down the foot controller.**

3. **Position the needle the distance you want the stitch to be from the edge of the fabric, and then lower the needle in that position.**
4. **Turn the foot guide screw and carefully adjust to guide the fabric.**



① Screw
② Guide

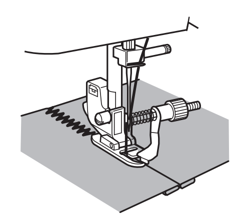
■ **When sewing seams**

1. **Turn off the machine.**
2. **Attach the blind stitch foot. Turn on the machine.**

CAUTION

- **Do not turn on the machine while pressing down the foot controller.**

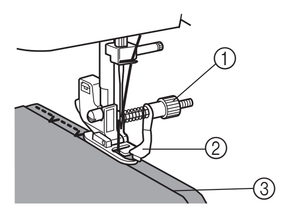
3. **Set the pattern selection dial to the Straight Stitch, and then set the stitch width at "2.5" (3/32 inch) (center). Align the foot guide with the needle position.**
4. **Set the pattern selection dial to the Zigzag Stitch.**
5. **Place the fabric under the foot so the foot guide is aligned between both edges of the fabric.**
6. **Lower the presser foot and start sewing.**



■ **When blind hem stitching**

When blind hem stitching using the blind stitch foot, turn the screw to adjust the guide to the folded hem.

- For more details on blind hem stitching, see page 32.



① Screw
② Guide
③ Folded hem

5

6 APPENDIX

MAINTENANCE

Restrictions on oiling

In order to prevent damaging this machine, it must not be oiled by the user.
This machine was manufactured with the necessary amount of oil applied to ensure correct operation, making periodic oiling unnecessary.

If problems occur, such as difficulty turning the handwheel or an unusual noise, immediately stop using the machine, and contact your authorized dealer or the nearest authorized service center.

Precautions on storing the machine

Do not store the machine in any of the locations described below, otherwise damage to the machine may result, for example, rust caused by condensation.

- Exposed to extremely high temperatures
- Exposed to extremely low temperatures
- Exposed to extreme temperature changes
- Exposed to high humidity or steam
- Near a flame, heater or air conditioner
- Outdoors or exposed to direct sunlight
- Exposed to extremely dusty or oily environments



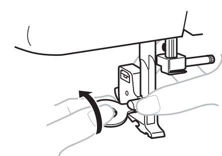
● In order to extend the life of this machine, periodically turn it on and use it.
Storing this machine for an extended period of time without using it may reduce its efficiency.

Cleaning

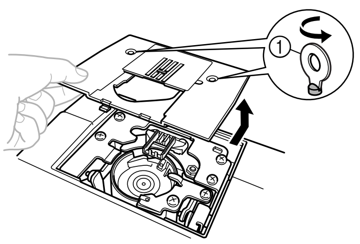
CAUTION

● **Make sure you unplug the machine before you clean it, otherwise you risk getting an electric shock or being injured.**

1. **Turn off the machine and unplug it.**
2. **Raise the needle and the presser foot.**
3. **Loosen the presser foot screw and the needle clamp screw to remove the presser foot holder and the needle.**

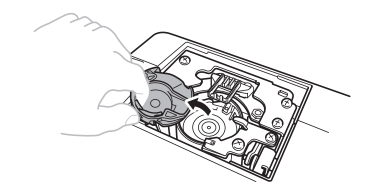


4. **Using a disc-shaped screwdriver, remove the two screws. Lift up the needle plate as shown in the illustration, and then slide the needle plate to the left to remove it.**

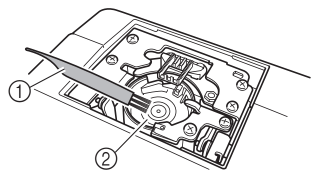


① Use a disc-shaped screwdriver

5. **Grasp the bobbin case, and then lift it out to the left.**



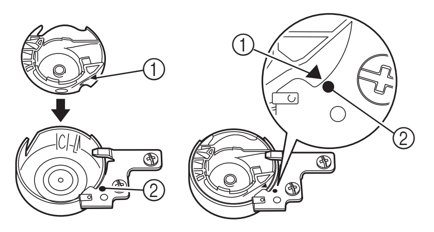
6 **Use the cleaning brush or a vacuum cleaner to remove any dust from the race and its surrounding area.**



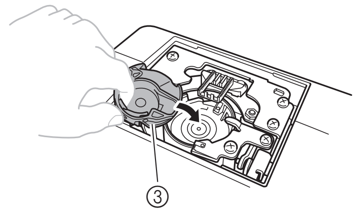
① Cleaning brush
② Race

- Do not apply oil to the bobbin case.

7 **Insert the bobbin case so that the ▲ mark on the bobbin case aligns with the ● mark on machine as shown below.**



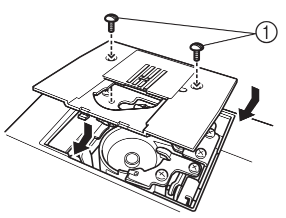
- Align the ▲ and ● marks.



① ▲ mark
② ● mark
③ Bobbin case

- Make sure that the indicated points are aligned before installing the bobbin case.

8 **Install the needle plate, and then tighten the screws.**



① Screws

- Make sure that you install the needle plate securely.

⚠ CAUTION

- **Never use a bobbin case that is scratched; otherwise the upper thread may become tangled, the needle may break, or sewing performance may suffer. For a new bobbin case (part code: XE9326-001), contact your nearest authorized service center.**
- **Make sure that you fit the bobbin case properly, otherwise the needle may break.**

TROUBLESHOOTING

If the machine stops operating correctly, check the following possible problems before requesting service. You can solve most problems by yourself. If you need additional help, the Brother Solutions Center offers the latest FAQs and troubleshooting tips. Visit us at " http://solutions.brother.com ". If the problem persists, contact your dealer or the nearest authorized service center.

Symptom	Possible cause	How to put it right	Page
The sewing machine does not work.	The main power switch is turned off.	Turn on the main power switch.	7
	The bobbin winder shaft is pushed to the right.	Move the bobbin winder shaft to the left.	16
	You have not used the foot controller properly.	Use the foot controller properly.	7
Fabric being sewn with the machine cannot be removed.	Thread is tangled below the needle plate.	Lift up the fabric and cut the threads below it, and clean the race.	45
The needle breaks.	The needle is incorrectly installed.	Correctly install the needle.	7
	The needle clamp screw is loose.	Use a disc-shaped screwdriver to firmly tighten the screw.	8
	The needle is bent or blunt.	Replace the needle.	7
	The upper thread was not threaded correctly.	Correct the upper threading.	20
	You have not used the right combination of fabric, thread and needle.	Choose a thread and needle that are appropriate for the type of fabric.	26
	The presser foot you are using is not appropriate for the type of stitch that you want to sew.	Attach the presser foot that is correct for the type of stitch that you want to sew.	–
	The upper thread tension is too tight.	Loosen the upper thread tension.	31
	You are pulling the fabric too much.	Lightly guide the fabric.	–
	You have not fitted the spool properly.	Fit the spool properly.	16, 29
	The area around the hole in the needle plate or the presser foot is scratched.	Replace the needle plate. Contact your retailer or the nearest authorized service center.	–
	The bobbin case is scratched.	Replace the bobbin case. Contact your retailer or the nearest authorized service center.	–
	You have not used a bobbin that has been designed for this machine.	Use a bobbin that has been designed for this machine.	15
The upper thread breaks.	You have not threaded the upper thread properly. (For example, you have not fitted the spool properly, or the thread has come out of the guide above the needle.)	Correct the upper threading.	20
	There are knots or tangles in the thread.	Remove any knots or tangles.	–
	The needle is not appropriate for the thread you are using.	Choose a needle that is appropriate for the type of stitch.	26
▼	The upper thread tension is too tight.	Loosen the upper thread tension.	31

Symptom	Possible cause	How to put it right	Page
▲	The needle is bent or blunt.	Replace the needle.	7
	The needle is incorrectly installed.	Correctly install the needle.	7
The upper thread breaks.	The area around the hole in the needle plate or the presser foot is scratched.	Replace the needle plate. Contact your retailer or the nearest authorized service center.	–
	The bobbin case is scratched, or has a burr on it.	Replace the bobbin case. Contact your retailer or the nearest authorized service center.	–
	You have not used a bobbin that has been designed for this machine.	Use a bobbin that has been designed for this machine.	15
The lower thread is tangled or breaks.	You have not wound the bobbin thread properly.	Wind the bobbin thread properly.	15
	The bobbin is scratched or does not turn smoothly.	Replace the bobbin.	–
	The thread is tangled.	Remove the tangled thread and clean the race.	45
	You have not used a bobbin that has been designed for this machine.	Use a bobbin that has been designed for this machine.	15
	Bobbin is set incorrectly.	Reset the bobbin thread correctly.	18
The thread tension is incorrect.	You have not threaded the upper thread properly.	Correct the upper threading.	20
	You have not wound the bobbin thread properly.	Wind the bobbin thread properly.	15
	You have not threaded the right combination of thread and needle for the fabric you are using.	Choose a thread and needle that are appropriate for the type of fabric.	26
	You have not attached the presser foot holder properly.	Attach the presser foot holder properly.	–
	The thread tension is incorrect.	Adjust the tension of the upper thread.	31
	You have not used a bobbin that has been designed for this machine.	Use a bobbin that has been designed for this machine.	15
	Bobbin is set incorrectly.	Reset the bobbin thread correctly.	18
The fabric is wrinkled.	You have not threaded the upper thread properly or fitted the bobbin properly.	Thread the upper thread and wind the bobbin thread properly.	15-24
	You have not fitted the spool properly.	Fit the spool properly.	16, 29
	You have not used the right combination of fabric, thread and needle.	Choose a thread and needle that are appropriate for the type of fabric.	26
	The needle is bent or blunt.	Replace the needle.	7
	If thin fabrics are being sewn, the fabric is not being fed correctly.	Sew with stabilizer material under the fabric.	29
	If thin fabrics are being sewn, the stitch is too coarse.	Shorten the stitch length.	14
▼	The presser foot you are using is not appropriate for the type of stitch that you want to sew.	Attach the presser foot that is correct for the type of stitch that you want to sew.	42

Symptom	Possible cause	How to put it right	Page
▲ **The fabric is wrinkled.**	The thread tension is incorrect.	Adjust the tension of the upper thread.	31
Stitches are skipped.	You have not threaded the upper thread properly.	Correct the upper threading.	20
	You have not used the right combination of fabric, thread and needle.	Choose a thread and needle that are appropriate for the type of fabric.	26
	The needle is bent or blunt.	Replace the needle.	7
	The needle is incorrectly installed.	Correctly install the needle.	7
	Dust has accumulated under the needle plate or in the bobbin case.	Remove the needle plate and clean the plate and the bobbin case.	45
The needle threader can not be used.	The needle has not been raised to the correct position.	Raise the needle by turning the handwheel toward you (counterclockwise) so that the mark on the wheel points up.	22
	You have not inserted the needle properly.	Insert the needle properly.	7
The stitch is not sewn correctly.	The presser foot that you are using is not correct for the type of stitch.	Attach the presser foot that is correct for the type of stitch that you want to sew.	–
	The thread tension is incorrect.	Adjust the tension of the upper thread.	31
	The thread is tangled.	Remove the tangled thread. If the thread is tangled in the bobbin case, clean the bobbin case.	45
The fabric does not feed.	The stitch is too fine.	Lengthen the stitch length.	–
	The feed dogs are lowered.	Slide the feed dog position switch to .	15
	You have not used the right combination of fabric, thread and needle.	Choose a thread and needle that are appropriate for the type of fabric.	26
	The thread is tangled, for example, in the race.	Remove the tangle thread. If the thread is tangled in the race, clean the race.	45
	The presser foot you are using is not appropriate for the type of stitch that you want to sew.	Attach the presser foot that is correct for the type of stitch that you want to sew.	42
A high-pitched sound is produced while sewing. A rattling noise is produced.	Dust has accumulated in the feed dogs or in the bobbin case.	Clean the bobbin case.	45

INDEX

Numerics
1-Step Automatic Buttonhole 5, 38

A
Accessories 4
optional 4
Appliqués 43

B
Blind hem stitching 32
Blind stitch foot 44
Bobbin winding 15
Button sewing 41
Buttonhole
adjusting 40
making 38
Buttonhole fine-adjustment screw 40

C
Cleaning 45
Connecting plugs 6

D
Darning 43
Decorative stitching 37
Double action stitching 35
Drawing up the lower thread 24

E
Elastic stitching 34

F
Fabric, thread, and needle combinations 26
Fagoting 35
Feather stitching 36
Feed dog position switch 15
Feed dogs 15
Flat bed attachment 5
Foot controller 7
Free-arm style 29

G
Gathering 43

H
Handwheel 20

L
Light switch 7
Lower threading 18
quick-set bobbin 18, 24

M
Main parts 5
Main power 7
Maintenance 45

N
Needle
checking 7
combinations with fabric and thread 26
replacing 7
Needle threader 23

O
Overedge stitching 36

P
Pattern selection dial 9
Patterns 10
Presser foot changing 8

Q
Quick-set bobbin 18, 24

R
Race cleaning 45
Reverse sewing lever 14

S
Satin stitch 32
Shell tuck stitching 34
Spool cap 16, 21
Spool pin 20
extra 30
Stitch length dial 14
Stitch width dial 14
Stitches
built-in 32
names 10
Straight stitching 32
Stretch stitching 9

T
Thread cutter 28
Thread tension 31
Threading
lower 18
needle threader 23
twin needle 30
upper 20
Triple zigzag stretch stitching 37
Troubleshooting 47
Twin needle
attaching 8, 29
sewing 29

U
Upper tension control dial 31
Upper threading 20

Z
Zigzag stitching 32
Zipper insertion 42

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Lea estas instrucciones de seguridad antes de utilizar la máquina.

⚠PELIGRO - para reducir el riesgo de descarga eléctrica:

1 Desenchufe siempre la máquina de la toma de corriente inmediatamente después de su uso, al proceder a su limpieza, al realizar cualquier ajuste de reparación mencionado en este manual o si deja la máquina desatendida.

⚠ADVERTENCIA - para reducir el riesgo de quemaduras, incendio, descarga eléctrica o lesiones.

2 Desenchufe siempre la máquina de la toma de corriente cuando realice cualquier ajuste mencionado en el manual de instrucciones:

- Para desenchufarla, coloque el interruptor de la máquina en la posición con el símbolo “O” para apagarla, sujete después el enchufe y desconéctelo de la toma de corriente. No tire del cable.
- Enchufe la máquina directamente a la toma de corriente. No utilice un alargador.
- Desenchufe siempre la máquina en caso de producirse un corte de corriente.

3 Nunca ponga la máquina en funcionamiento si el cable o el enchufe están dañados, si no funciona correctamente, si se ha caído o está averiada o si se ha derramado agua dentro. Lleve la máquina al distribuidor o servicio de reparaciones autorizado más cercano para su revisión, reparación y realización de los ajustes eléctricos o mecánicos necesarios.

- Si observa algo inusual (como olor, calor, decoloración o deformación) con la máquina guardada o en uso, deje de utilizar la máquina y desenchufe inmediatamente el cable de la corriente.
- Cuando traslade la máquina, tómela por su asa. Si se levanta desde cualquier otra pieza, la máquina puede dañarse o caerse, lo que podría causar lesiones.
- Al levantar la máquina, procure no realizar movimientos bruscos o sin cuidado ya que, de lo contrario, podría lesionarse la espalda o las rodillas.

4 Mantenga siempre el área de trabajo despejada:

- Nunca utilice esta máquina si las aberturas de ventilación están bloqueadas. Mantenga las aberturas de ventilación y el pedal libres de pelusa, polvo y trocitos de tela.
- No deje ningún objeto encima del pedal.
- No utilice alargadores. Enchufe la máquina directamente a la toma de corriente.
- Nunca deje que caigan objetos en ninguna de las aberturas, ni inserte nada en las mismas.
- No la use en lugares donde se utilicen productos con aerosoles (atomizadores), ni en sitios donde se esté administrando oxígeno.
- No utilice la máquina cerca de una fuente de calor, como un horno o una plancha; de lo contrario, la máquina, el cable de corriente o la prenda que se esté cosiendo podrían incendiarse, provocando un incendio o una descarga eléctrica.
- No coloque esta máquina sobre una superficie inestable, como una mesa que se tambalee o esté inclinada ya que, de lo contrario, la máquina podría caerse y provocar lesiones.

5 Hay que tener especial cuidado al coser:

- Preste siempre especial atención a la aguja. No utilice agujas dobladas o dañadas.
- Mantenga los dedos alejados de todas las piezas en movimiento. Se debe tener especial cuidado con la zona de la aguja.

- No active la máquina mientras mantiene pulsado el pedal. La máquina podría arrancar de manera inesperada y provocar lesiones personales o daños en la máquina.
- Coloque el interruptor de la máquina en la posición con el símbolo “O” para apagarla al realizar ajustes en la zona de la aguja.
- No utilice una placa de la aguja dañada o equivocada, ya que la aguja podría romperse.
- No empuje ni tire de la tela cuando cosa y siga detenidamente las instrucciones durante la costura de brazo libre para que no se doble la aguja y se rompa.

6 Esta máquina no es un juguete:

- Deberá prestar especial atención cuando se utilice cerca de niños o sea utilizada por ellos.
- La bolsa de plástico en la que se suministra esta máquina debe mantenerse fuera del alcance de los niños o desecharse. No permita en ningún caso que los niños jueguen con la bolsa debido al riesgo de asfixia.
- No la utilice en el exterior.

7 Para una vida útil más prolongada:

- Cuando guarde esta máquina, evite exponerla directamente a la luz solar y no la guarde en lugares con gran humedad. No utilice o guarde la máquina cerca de una fuente de calor, plancha, lámpara halógena u otros objetos candentes.
- Utilice solamente detergentes o jabones neutros para limpiar la carcasa. Gasolina, diluyentes y polvos desengrasantes pueden dañar la carcasa y la máquina, por lo que nunca debe utilizarlos.
- Consulte siempre el manual de instrucciones cuando cambie o coloque cualquier pieza, el pie prensatela, la aguja u otras piezas para asegurarse de que la colocación es correcta.

8 Para reparaciones o ajustes:

- Si la unidad de iluminación (diodo emisor de luz) está dañada, deberá cambiarla un distribuidor autorizado.
- En caso de que se produzca una avería o se requiera un ajuste, consulte primero la tabla de solución de problemas al final del manual de instrucciones para inspeccionar y ajustar la máquina usted mismo. Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor de Brother autorizado más cercano.

Utilice esta máquina solamente para los fines descritos en este manual.

Utilice los accesorios recomendados por el fabricante en este manual.

El contenido de este manual y las especificaciones de este producto están sujetos a cambios sin previo aviso.

Si desea obtener información adicional del producto, visite nuestro sitio Web en www.brother.com

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

Esta máquina ha sido diseñada para uso doméstico.

Este equipo pueden utilizarlo niños de 8 años o más y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas, así como personas sin experiencia y conocimientos, siempre y cuando hayan recibido las instrucciones pertinentes acerca del uso seguro del equipo y hayan comprendido los peligros intrínsecos. Los niños no deben jugar con el equipo. Los niños sin supervisión no deben realizar la limpieza ni el mantenimiento del usuario.

SOLO PARA LOS USUARIOS DEL REINO UNIDO, IRLANDA, MALTA Y CHIPRE

IMPORTANTE

- Si cambia el fusible del enchufe, utilice un fusible homologado por ASTA para BS 1362, es decir, que lleve la marca ASA correspondiente a la marca en el enchufe.
- No olvide volver a colocar siempre la tapa del fusible. No utilice nunca enchufes sin la tapa del fusible.
- Si la toma de corriente disponible no es apropiada para el enchufe suministrado con esta máquina, deberá ponerse en contacto con su distribuidor autorizado para obtener el cable correcto.

CONTENIDO

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES 1

1. CONOZCA SU MÁQUINA DE COSER 4

ACCESORIOS 4
- Accesorios opcionales 4

COMPONENTES PRINCIPALES 5
- Unidad de cama plana 5

USO DE LA MÁQUINA DE COSER 6
- Conexión de enchufes 6
- Interruptor de la alimentación y de luz de cosido 7
- Pedal 7
- Comprobación de la aguja 7
- Cambio de la aguja 7
- Cambio del pie prensatela 8

CONTROLES 9
- Selector de puntadas 9
- Costura ampliada 9
- Dibujos y nombres de las puntadas 10
- Control de longitud de puntada 14
- Control de anchura de puntada 14
- Pulsador de retroceso 14
- Selector de posición de dientes de arrastre 15

ENHEBRADO DE LA MÁQUINA 15
- Devanado de la bobina 15
- Enhebrado del hilo inferior 18
- Enhebrado del hilo superior 20
- Procedimiento para tirar del hilo inferior 24

COMBINACIONES DE TELA, HILO Y AGUJA 26

2. FUNCIONES DE COSTURA BÁSICAS 27

- Lea lo siguiente antes de utilizar la máquina 27
- Comienzo de la costura 27
- Costura de prueba 28
- Cambio de la dirección de costura 28
- Costura en telas gruesas 28
- Costura en telas finas 29
- Costura en telas elásticas 29
- Costura de piezas cilíndricas 29
- Costura con aguja gemela (opción) 29
- Tensión del hilo 31

3. PUNTADAS DE COSTURA INCORPORADAS 32

- Costura recta 32
- Costura en zig-zag 32
- Costura invisible para dobladillo 32
- Costura de concha 34
- Costura elástica 34
- Costura de doble acción 35
- Vainica 35
- Costura de sobreorilla 36
- Costura de plumas 36
- Costura elástica en zig-zag triple 37
- Costura decorativa 37

4. COSTURA DE OJALES Y BOTONES 38

- Realización de un ojal (ojal automático de 1 paso) 38
- Ajuste de ojales 40
- Costura de botones 41

5. USO DE ACCESORIOS Y APLICACIONES 42

- Costura de cremalleras 42
- Fruncidos 43
- Zurcido 43
- Aplicaciones 43
- Utilización del pie para puntada invisible 44

6. ANEXO 45

MANTENIMIENTO 45
- Restricciones para el engrase 45
- Precauciones para el almacenamiento de la máquina 45
- Limpieza 45

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 47

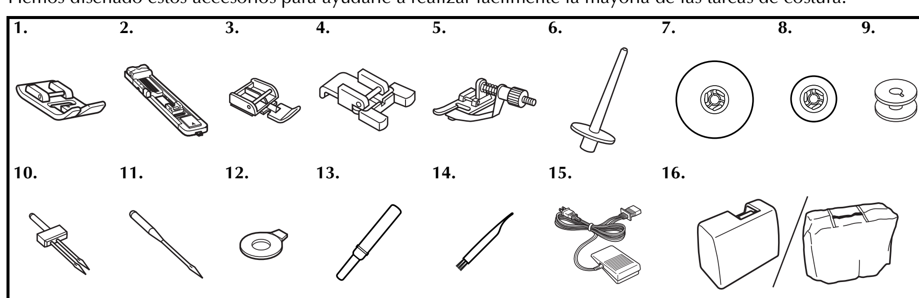
ÍNDICE 50



1 CONOZCA SU MÁQUINA DE COSER

ACCESORIOS

Hemos diseñado estos accesorios para ayudarle a realizar fácilmente la mayoría de las tareas de costura.



N.º	Nombre de la pieza	Código de la pieza	
		América	Otros
1	Pie para zig-zag "J" (en la máquina)	XZ5136-001	
2	Pie para ojales "A"	XD1792-031	
3	Pie para cremalleras "I"	XE9369-001	
4	Pie especial para botones "M"	XE2137-001	
5	Pie para puntada invisible	XF1639-001	
6	Portacarrete adicional	XE2241-001	
7	Tapa del carrete "A"	130012-024	
8	Tapa del carrete "B"	130013-124	
9	Bobina (Una está colocada en la máquina)	SA156	SFB: XA5539-151

N.º	Nombre de la pieza	Código de la pieza	
		América	Otros
10	Aguja gemela (aguja 2,0/75)	X57521-021	
11	Paquete de agujas (Aguja 90/14)	Paquete de 3 unidades: XE5328-001 Paquete de 2 unidades: XE7064-001	
12	Destornillador con forma de disco	XC1074-051	
13	Abridor de costura	XZ5082-001	
14	Cepillo de limpieza	X59476-021	
15	Pedal	Consulte la página 5	
16	Estuche rígido	XF1570-001	
	Funda	X53984-027	



Nota

- Los accesorios incluidos varían dependiendo del modelo de la máquina.

Accesorios opcionales

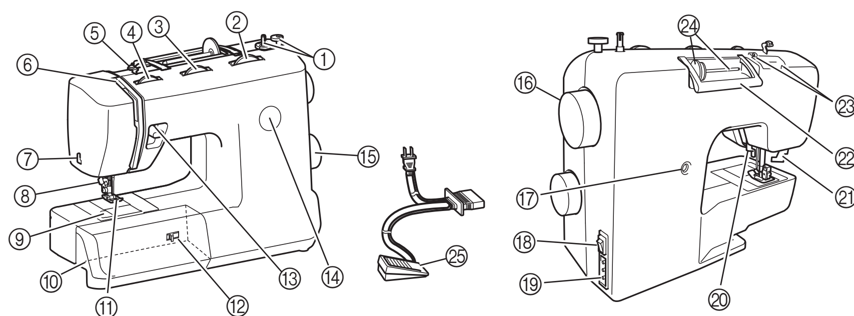
Los siguientes accesorios son opcionales y han de comprarse por separado. Dependiendo del modelo que haya adquirido, el siguiente accesorio puede estar incluido con la máquina.



N.º	Nombre de la pieza	Código de la pieza	
		América	Otros
1	Pie móvil	SA140	F033N: XC2214-052
2	Pie para acolchados	SA129	F005N: XC1948-052
3	Pie para acolchados de 1/4 de pulgada	SA125	F001N: XC1944-052

N.º	Nombre de la pieza	Código de la pieza	
		América	Otros
4	Pie para dobladillos estrechos	SA126	F002N: XC1946-052
5	Guía de acolchados	SA132	F016N: XC2215-052

COMPONENTES PRINCIPALES



① **Devanadora de bobina (Página 15)**
Esta devanadora enrolla el hilo en la bobina para utilizarlo como hilo inferior.

② **Control de longitud de puntada (Página 14)**
Gírelo para controlar la longitud de las puntadas.

③ **Control de anchura de puntada (Página 14)**
Gírelo para controlar la anchura de las puntadas.

④ **Disco de control de la tensión superior (Página 31)**
Este disco controla la tensión del hilo superior.

⑤ **Guía del hilo del devanado de bobina y disco pretensor (Página 15, 20)**

⑥ **Tirahilo (Página 22)**

⑦ **Cortador de hilo (Página 28)**
Para cortar los hilos, páselos por el cortador de hilo.

⑧ **Enhebrador de aguja (Página 23)**

⑨ **Bobina rápida (Página 18, 24)**

⑩ **Unidad de cama plana con compartimento para accesorios (Página 5)**

⑪ **Pie prensatela (Página 8)**

⑫ **Selector de posición de dientes de arrastre (Página 15)**

⑬ **Pulsador de retroceso (Página 14)**
Con este pulsador puede hacer puntadas en reversa.

⑭ **Ventana de indicación del patrón (Página 9)**
Muestra el número de puntada que se realizará.

⑮ **Selector de puntadas (Página 9)**
Gire el selector en cualquier dirección para elegir el tipo de puntada que desee.

⑯ **Rueda**
Permite subir y bajar la aguja de forma manual.

⑰ **Tornillo de ajuste fino de los ojales (Página 40)**

⑱ **Interruptor de la alimentación y de luz de cosido (Página 7)**
Puede encender y apagar el interruptor de la alimentación y de luz de cosido.

⑲ **Conexión o toma eléctrica para el pedal (Página 6)**
Enchufe la clavija del pedal y conecte la máquina a la toma de corriente.

⑳ **Palanca del pie prensatela (Página 20)**
Permite subir y bajar el pie prensatela.

㉑ **Palanca para ojales (ojal automático de 1 paso) (Página 38)**
Baje la palanca para ojales cuando vaya a coser ojales.

㉒ **Asa**
Cuando traslade la máquina de coser, tómela por su asa.

㉓ **Guía del hilo (Página 17, 21)**
Se utiliza para enrollar el hilo en la bobina y enhebrar la máquina a continuación.

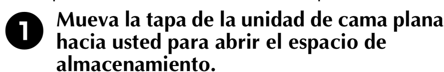
㉔ **Portacarrete y tapa del carrete (Página 16, 21)**
Esta pieza sostiene el carrete de hilo.

㉕ **Pedal (Página 7)**
Con este pedal puede controlar la velocidad de cosido y comenzar o detener la costura.

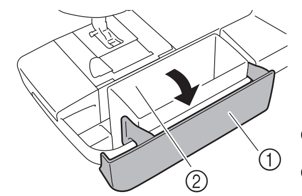
Pedal:
Modelo KD-1902 para área de 110-120 V
KD-1902 para área de 110-127 V (solo Brasil)
Modelo KD-2902 para área de 220-240 V
El código de pieza del pedal varía dependiendo del país o de la región. Póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de reparaciones autorizado más cercano.

Unidad de cama plana

Los accesorios se almacenan en el espacio correspondiente de la unidad de cama plana.



1 Mueva la tapa de la unidad de cama plana hacia usted para abrir el espacio de almacenamiento.



① Unidad de cama plana
② Compartimento de accesorios

▶ La bolsa de los accesorios se encuentra en el espacio de almacenamiento.

USO DE LA MÁQUINA DE COSER

ADVERTENCIA

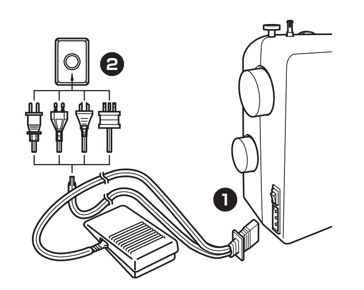
- **Utilice solamente electricidad doméstica regular para la alimentación de la máquina. El uso de otras fuentes de alimentación puede provocar incendios, descargas eléctricas o averías en la máquina.**
- **Asegúrese de que las clavijas del cable de corriente están firmemente insertadas en la toma de corriente y el enchufe hembra en la máquina.**
- **No inserte el enchufe del cable de corriente en una toma en mal estado.**
- **Apague la máquina y desenchufe el cable de la corriente en las situaciones siguientes:**
  - **Cuando se aleje de la máquina**
  - **Cuando haya terminado de utilizar la máquina**
  - **Si se produce un fallo de tensión durante el funcionamiento**
  - **Si la máquina no funciona correctamente debido a una mala conexión o a una desconexión**
  - **Durante tormentas eléctricas**

PRECAUCIÓN

- **Utilice exclusivamente el cable de corriente que se suministra con esta máquina.**
- **No utilice cables alargadores ni adaptadores de varias clavijas con otros aparatos conectados. Podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.**
- **No toque el enchufe con las manos húmedas. Podría recibir una descarga eléctrica.**
- **Apague siempre la máquina antes de desenchufar el cable de corriente. Sujete siempre el enchufe para sacarlo de la toma de corriente. Si tira del cable podría dañarlo, o provocar un incendio o una descarga eléctrica.**
- **No corte, estropee, cambie, doble, estire, tuerza o enrolle el cable. No coloque objetos pesados sobre el cable. No exponga el cable al calor. Todo esto podría dañar el cable y provocar un incendio o una descarga eléctrica. Si el cable o el enchufe está dañado, lleve la máquina a su distribuidor autorizado para que la repare antes de volver a utilizarla.**
- **Desenchufe el cable de la corriente si no va a utilizar la máquina durante un largo período de tiempo. De no hacerlo, podría producirse un incendio.**

Conexión de enchufes

1. **Enchufe la clavija del pedal a la máquina.**
2. **Conecte el enchufe en una toma de corriente de la pared.**





Nota

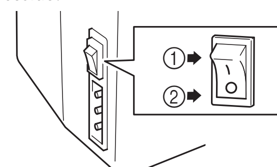
- Si se produce un corte de corriente mientras está utilizándose la máquina de coser, apague la máquina y desenchufe el cable de corriente. Al volver a poner en funcionamiento la máquina de coser, siga el procedimiento necesario para utilizar la máquina correctamente.

(Solamente para EE. UU.)

- Este aparato tiene un enchufe polarizado (una patilla más ancha que la otra). Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, este enchufe está diseñado de forma que presenta una única posición de ajuste a una toma polarizada. Si el enchufe no se ajusta perfectamente a la toma, dele la vuelta.
  Si el problema persiste, póngase en contacto con un electricista cualificado para instalar una toma adecuada. No realice modificaciones de ningún tipo en el enchufe.

Interruptor de la alimentación y de luz de cosido

Este interruptor enciende y apaga la alimentación y la luz de cosido.



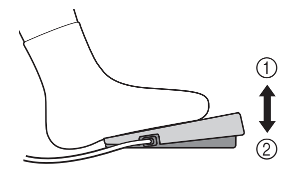
① Encendido (hacia la marca 'I')
② Apagado (hacia la marca 'O')

PRECAUCIÓN

- **No active la máquina mientras mantiene pulsado el pedal. La máquina podría arrancar de manera inesperada y provocar lesiones personales o daños en la máquina.**

Pedal

Cuando pise el pedal lentamente, la máquina funcionará a baja velocidad. Cuando lo pise más fuerte, la velocidad de la máquina aumentará. La máquina se detendrá cuando quite el pie del pedal.



① Más lento
② Más rápido

Debe asegurarse de que no haya nada sobre el pedal cuando no se esté usando la máquina.

PRECAUCIÓN

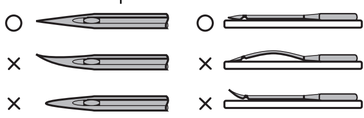
- **No deje que se acumulen trozos de tela y polvo en el pedal. Esto podría provocar un incendio o una descarga eléctrica.**

 **Nota**

(Solamente para EE. UU.)
- Pedal: Modelo KD-1902
  Este pedal puede utilizarse en la máquina con el código de producto 885-X39.
  El código de producto aparece en la placa de características de la máquina.

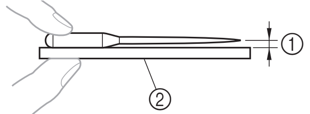
Comprobación de la aguja

La aguja de coser debe estar siempre recta y afilada para una costura óptima.



■ Comprobación correcta de la aguja

Coloque la parte plana de la aguja sobre una superficie lisa. Examine la aguja desde la parte superior y los laterales. Deseche de manera segura las agujas dobladas.



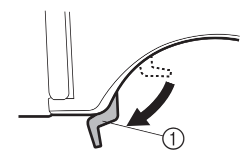
① Espacio paralelo
② Superficie nivelada (tapa de la bobina, cristal, etc.)

Cambio de la aguja

PRECAUCIÓN

- **Apague siempre la máquina antes de cambiar la aguja. De lo contrario, podría lesionarse si el pedal se pisa accidentalmente y la máquina comienza a coser.**
- **Utilice solamente agujas de máquina de coser para uso doméstico. Otras agujas podrían doblarse o romperse, y causar lesiones.**
- **No cosa nunca con una aguja doblada. Una aguja doblada puede romperse fácilmente y causar lesiones.**

1. **Apague la máquina.**
2. **Suba la aguja girando la rueda hacia usted (hacia la izquierda), de manera que la marca de la rueda apunte hacia arriba.**
3. **Baje la palanca del pie prensatela.**

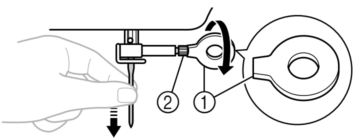


① Palanca del pie prensatela

PRECAUCIÓN

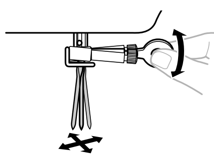
- **Antes de cambiar la aguja, coloque tela o papel debajo del pie prensatela para evitar que la aguja caiga en el orificio de la placa de la aguja.**

4 **Sujete la aguja con la mano izquierda y, a continuación, utilice un destornillador con forma de disco para girar el tornillo de la presilla de la aguja hacia la izquierda y quitar la aguja.**

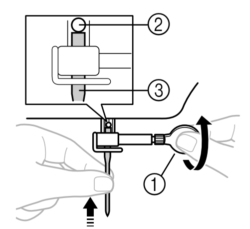


① Utilice un destornillador con forma de disco
② Tornillo de la presilla de la aguja

- No ejerza una fuerza excesiva para aflojar o apretar el tornillo de la presilla de la aguja, pues podría dañar algunas piezas de la máquina de coser.

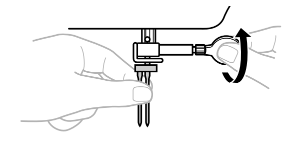


5 **Con la parte plana hacia la parte trasera de la máquina, inserte la aguja hasta que toque el tope para agujas. A continuación, apriete la presilla de la aguja con un destornillador con forma de disco.**



① Utilice un destornillador con forma de disco
② Tope de la aguja
③ Aguja

Coloque la aguja gemela siguiendo el mismo procedimiento.



PRECAUCIÓN

- **Asegúrese de insertar la aguja hasta que llegue al tope y apriete fuertemente el tornillo de la presilla de la aguja con un destornillador con forma de disco; de lo contrario, la aguja podría romperse o la máquina, averiarse.**

Cambio del pie prensatela

PRECAUCIÓN

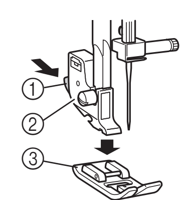
- **Antes de cambiar el pie prensatela, apague la máquina. Si deja la máquina encendida y pisa el pedal, la máquina comenzará a funcionar y podría lesionarse.**
- **Utilice siempre el pie prensatela correcto para la costura elegida. Si utiliza un pie prensatela erróneo, la aguja puede golpearlo y doblarse o romperse, y podría causar lesiones.**
- **Utilice exclusivamente el pie prensatela diseñado para esta máquina. El uso de otro pie prensatela puede causar lesiones o accidentes.**

Deberá cambiar el pie prensatela según lo que desee coser y cómo.

1 **Desactive la máquina.**
Levante la palanca del pie prensatela.

2 **Suba la aguja girando la rueda hacia usted (hacia la izquierda), de manera que la marca de la rueda apunte hacia arriba.**

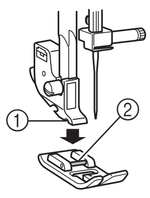
3 **Pulse el botón negro situado en la parte trasera del soporte del pie prensatela para soltar el pie prensatela.**



① Botón negro
② Soporte del pie prensatela
③ Pie prensatela

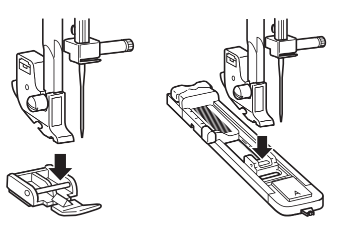
4 **Coloque otro pie prensatela en la placa de la aguja para que la varilla del pie quede alineada con la ranura de la lengüeta.**

5 **Baje la palanca del pie prensatela y ajuste el pie en la lengüeta. Si el pie prensatela está en el lugar correcto, la varilla deberá ajustarse perfectamente.**



① Lengüeta
② Varilla

■ **Orientación para la colocación del pie prensatela**



PRECAUCIÓN

- **Si el pie prensatela no está colocado con la orientación correcta, la aguja puede golpearlo y doblarse o romperse, y podría causar lesiones.**

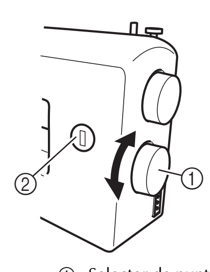
CONTROLES

Selector de puntadas

PRECAUCIÓN

- **Cuando utilice el selector de puntadas para elegir un dibujo, suba la aguja girando la rueda hacia usted (hacia la izquierda), de manera que la marca de la rueda apunte hacia arriba. Si la aguja está en la posición baja, cuando gire el selector de puntadas se podrían dañar la aguja, el pie prensatela o la tela.**

Para seleccionar una puntada basta con girar el selector de puntadas, situado en el lateral derecho de la máquina. El selector de puntadas puede girarse en cualquier dirección. En la sección siguiente se muestran las longitudes y las anchuras de puntada recomendadas.



- La rotación de la pantalla de número de puntada está restringida. Si ajusta el selector de puntadas en el nivel de puntada más alto o más bajo y sigue rotando el selector en esa misma dirección, el selector seguirá girando pero no cambiará el número de puntada.

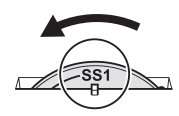
① Selector de puntadas
② Número de dibujo elegido

Costura ampliada

Suba la aguja girando la rueda hacia usted (hacia la izquierda), de manera que la marca de la rueda apunte hacia arriba.

■ **53 puntadas**

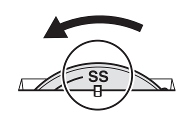
Si se ajusta el control de longitud de puntada en "SS1", la puntada seleccionada cambia a una puntada elástica.



* Para colocar el selector en la posición "SS2", colóquelo en "SS1" y luego termine de girarlo hacia la izquierda (en la dirección de la flecha).

■ **27/37 puntadas**

Si se ajusta el control de longitud de puntada en "SS", la puntada seleccionada cambia a una puntada elástica.

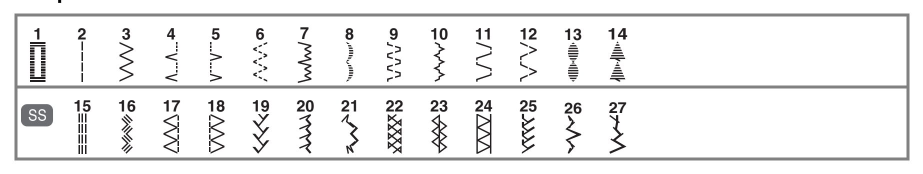


Dibujos y nombres de las puntadas

■ 53 puntadas (disponible únicamente en determinados modelos)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
SS1	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
SS2	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53			

■ 37 puntadas (disponible únicamente en determinados modelos)



■ 27 puntadas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
SS	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	

Pattern			Nombre de la puntada	Anchura recomendada [mm (pulg.)]	Longitud recomendada [mm (pulg.)]	Página de referencia
53	37	27				
1	1	1	OJAL AUTOMÁTICO DE 1 PASO	3-5 (1/8-3/16) (Selector 4-7)	F-1,5 (1/64-1/16)	38
2	2	2	PUNTADA RECTA	6,5 (1/4)	1-4 (1/16-3/16)	32, 42, 43, 44
3	3	3	PUNTADA DE ZIG-ZAG	0-6,5 (0-1/4)	F-4 (1/64-3/16)	32, 41, 43, 44
4	4	4	PUNTADA INVISIBLE PARA DOBLADILLO	3-6,5 (1/8-1/4)	F-2 (1/64-1/16)	32, 44
5	5	5	PUNTADA DE CONCHA	3-6,5 (1/8-1/4)	F-3 (1/64-1/8)	34
6	6	6	PUNTADA ELÁSTICA	3-6,5 (1/8-1/4)	F-2,5 (1/64-3/32)	34
7	7	7	PUNTADA INVISIBLE ELÁSTICA	3-6,5 (1/8-1/4)	F-1,5 (1/64-1/16)	32, 44

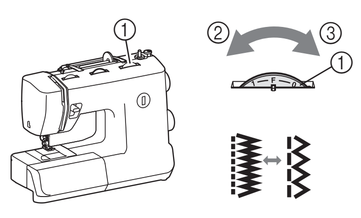
Pattern			Nombre de la puntada	Anchura recomendada [mm (pulg.)]	Longitud recomendada [mm (pulg.)]	Página de referencia
53	37	27				
8	8	8	PUNTADA FESTÓN	3-6,5 (1/8-1/4)	F-1,5 (1/64-1/16)	37
9	9	9	PUNTADA DE DOBLE ACCIÓN	3-6,5 (1/8-1/4)	F-3 (1/64-1/8)	35
10	10	10	PUNTADA DE PUENTE	3-6,5 (1/8-1/4)	F-3 (1/64-1/8)	35
11	11	11	PUNTADA DE MURALLA	3-6,5 (1/8-1/4)	F-3 (1/64-1/8)	35
12	12	12	PUNTADA DE CONCHA ELÁSTICA	3-6,5 (1/8-1/4)	F-3 (1/64-1/8)	36
13	13	13	PUNTADA FESTÓN DOBLE	3-6,5 (1/8-1/4)	F-1,5 (1/64-1/16)	37
14	14	14	PUNTADA DE FLECHA	3-6,5 (1/8-1/4)	F-1,5 (1/64-1/16)	37
15	15	—	PUNTADA PARALELOGRAMO	3-6,5 (1/8-1/4)	F-1,5 (1/64-1/16)	37
16	16	—	PUNTADA FESTÓN	3-6,5 (1/8-1/4)	F-1,5 (1/64-1/16)	37
17	17	—	PUNTADA ESCALERA	6,5 (1/4)	F-1,5 (1/64-1/16)	37
18	18	—	PUNTADA CUADRADA	6,5 (1/4)	F-1,5 (1/64-1/16)	37
19	19	—	PUNTADA DECORATIVA	6,5 (1/4)	F-1,5 (1/64-1/16)	37
20	20	15	PUNTADA ELÁSTICA TRIPLE	6,5 (1/4)	SS/SS1 Fija 2,5 (3/32)	32
21	21	16	PUNTADA ELÁSTICA EN ZIG-ZAG TRIPLE	3-6,5 (1/8-1/4)	SS/SS1 Fija 2,5 (3/32)	37
22	22	17	PUNTADA OVERLOCK ELÁSTICA	3-6,5 (1/8-1/4)	SS/SS1 Fija 2,5 (3/32)	36
23	23	18	PUNTADA OVERLOCK ELÁSTICA	3-6,5 (1/8-1/4)	SS/SS1 Fija 2,5 (3/32)	36
24	24	19	PUNTADA DE PLUMAS	3-6,5 (1/8-1/4)	SS/SS1 Fija 2,5 (3/32)	36
25	25	20	PUNTADA COMBINADA	3-6,5 (1/8-1/4)	SS/SS1 Fija 2,5 (3/32)	36
26	26	21	PUNTADA DECORATIVA	6,5 (1/4)	SS/SS1 Fija 2,5 (3/32)	37

Pattern			Nombre de la puntada	Anchura recomendada [mm (pulg.)]	Longitud recomendada [mm (pulg.)]	Página de referencia
53	37	27				
27	27	22	VAINICA	3-6,5 (1/8-1/4)	SS/SS1 Fija 2,5 (3/32)	35
28	28	23	PUNTADA DECORATIVA	3-6,5 (1/8-1/4)	SS/SS1 Fija 2,5 (3/32)	35
29	29	24	PUNTADA DE DOBLADILLO DECORATIVO	3-6,5 (1/8-1/4)	SS/SS1 Fija 2,5 (3/32)	35
30	30	25	PUNTADA DECORATIVA	6,5 (1/4)	SS/SS1 Fija 2,5 (3/32)	37
31	31	26	PUNTADA DECORATIVA	6,5 (1/4)	SS/SS1 Fija 2,5 (3/32)	37
32	32	27	PUNTADA DECORATIVA	6,5 (1/4)	SS/SS1 Fija 2,5 (3/32)	37
33	33	—	PUNTADA DECORATIVA	6,5 (1/4)	SS/SS1 Fija 2,5 (3/32)	37
34	34	—	PUNTADA DECORATIVA	6,5 (1/4)	SS/SS1 Fija 2,5 (3/32)	37
35	35	—	PUNTADA DE UNIÓN	3-6,5 (1/8-1/4)	SS/SS1 Fija 2,5 (3/32)	37
36	36	—	PUNTADA DECORATIVA	6,5 (1/4)	SS/SS1 Fija 2,5 (3/32)	37
37	37	—	PUNTADA DECORATIVA	6,5 (1/4)	SS/SS1 Fija 2,5 (3/32)	37
38	—	—	PUNTADA OVERLOCK PESPUNTO	3-6,5 (1/8-1/4)	SS2 Fija 2,5 (3/32)	37
39	—	—	PUNTADA OVERLOCK PESPUNTO	3-6,5 (1/8-1/4)	SS2 Fija 2,5 (3/32)	37
40	—	—	PUNTADA SMOKING	3-6,5 (1/8-1/4)	SS2 Fija 2,5 (3/32)	37
41	—	—	PUNTADA DECORATIVA	6,5 (1/4)	SS2 Fija 2,5 (3/32)	37
42	—	—	PUNTADA DECORATIVA	6,5 (1/4)	SS2 Fija 2,5 (3/32)	37
43	—	—	PUNTADA DE HOJA	3-6,5 (1/8-1/4)	SS2 Fija 2,5 (3/32)	37
44	—	—	PUNTADA DE ÁRBOL	3-6,5 (1/8-1/4)	SS2 Fija 2,5 (3/32)	37
45	—	—	PUNTADA DE HORQUILLA	3-6,5 (1/8-1/4)	SS2 Fija 2,5 (3/32)	37

Pattern			Nombre de la puntada	Anchura recomendada [mm (pulg.)]	Longitud recomendada [mm (pulg.)]	Página de referencia
53	37	27				
46	—	—	PUNTADA DECORATIVA	6,5 (1/4)	SS2 Fija 2,5 (3/32)	37
47	—	—	PUNTADA DECORATIVA	6,5 (1/4)	SS2 Fija 2,5 (3/32)	37
48	—	—	PUNTADA DECORATIVA	6,5 (1/4)	SS2 Fija 2,5 (3/32)	37
49	—	—	PUNTADA DECORATIVA	6,5 (1/4)	SS2 Fija 2,5 (3/32)	37
50	—	—	PUNTADA DECORATIVA	6,5 (1/4)	SS2 Fija 2,5 (3/32)	37
51	—	—	PUNTADA DECORATIVA	6,5 (1/4)	SS2 Fija 2,5 (3/32)	37
52	—	—	PUNTADA DECORATIVA	6,5 (1/4)	SS2 Fija 2,5 (3/32)	37
53	—	—	PUNTADA DECORATIVA	6,5 (1/4)	SS2 Fija 2,5 (3/32)	37

Control de longitud de puntada

Según el tipo de puntada seleccionado, es posible que necesite ajustar la longitud de la puntada para obtener los mejores resultados.
Los números indicados en el control de longitud de puntada representan la longitud de la puntada en milímetros (mm) (1/25 pulg.).
CUANTO MAYOR SEA EL NÚMERO, MÁS LARGA SERÁ LA PUNTADA. Con el ajuste “0”, el material no se arrastra. Este ajuste se emplea para coser botones.
El intervalo “F”-“1” está destinado a la puntada para satén (puntada de zig-zag pequeña), empleada para realizar ojales y para puntadas decorativas. La posición adecuada para la puntada para satén varía según el material y el hilo que se utilicen. A fin de determinar la posición exacta del control, realice primero una prueba de la puntada y la longitud elegidas en un retal para observar el avance del material.



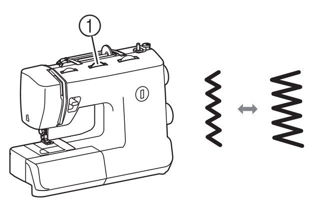
① Control de longitud de puntada
② Más corta
③ Más larga

PRECAUCIÓN

- **Si las puntadas quedan amontonadas, alargue la puntada y continúe con la costura. No siga cosiendo sin alargar la puntada, pues la aguja podría romperse y causar lesiones.**

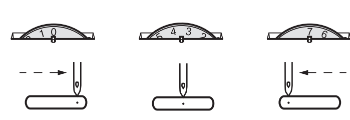
Control de anchura de puntada

Suba la aguja girando la rueda hacia usted (hacia la izquierda), de manera que la marca de la rueda apunte hacia arriba. Los números marcados en el control representan la anchura de la puntada.



① Control de anchura de puntada

Cuando se selecciona la puntada recta o la puntada elástica triple, puede cambiarse la posición de la aguja de izquierda a derecha mediante el control de anchura de puntada.

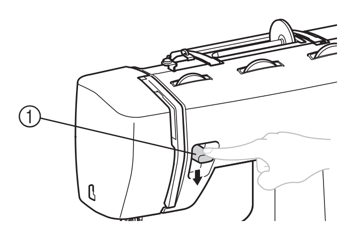


PRECAUCIÓN

- **Después de ajustar la anchura de la puntada, gire lentamente la rueda hacia usted (hacia la izquierda) y compruebe que la aguja no toca el pie prensatela. Si la aguja golpea el pie prensatela, la aguja podría doblarse o romperse.**
- **Si las puntadas se amontonan, aumente la longitud de la puntada. Si continúa cosiendo con las puntadas amontonadas, la aguja puede doblarse o romperse.**

Pulsador de retroceso

Con el pulsador de retroceso puede hilvanar en reversa y reforzar costuras.
Para coser en reversa, empuje el pulsador de retroceso todo lo posible y manténgalo en esa posición mientras pisa ligeramente el pedal. Para coser hacia delante, suelte el pulsador de retroceso. La máquina coserá hacia delante.



① Pulsador de retroceso

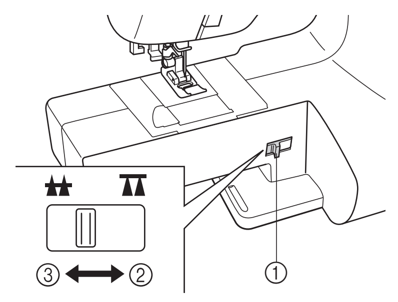
Selector de posición de dientes de arrastre

Utilice el selector de posición de dientes de arrastre para subir o bajar los dientes de arrastre según el trabajo realizado. Al zurcir o coser botones, los dientes de arrastre deberían estar bajados. (La prenda no avanzará).



Nota

- Cuando suba o baje los dientes de arrastre, mueva el selector de posición lo más lejos posible hacia el lado adecuado. Los dientes de arrastre no pueden bajarse con el selector de posición inmediatamente después de haberse levantado, por lo que deberá girar la rueda una vez hacia usted (hacia la izquierda) y, una vez levantados los dientes de arrastre, bájelos utilizando el selector de posición de dientes de arrastre.



① Selector de posición de dientes de arrastre
② Posición bajada
③ Posición levantada

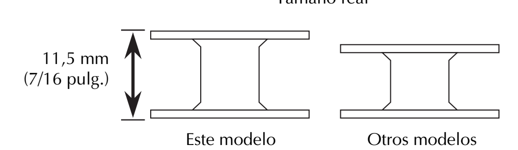
ENHEBRADO DE LA MÁQUINA

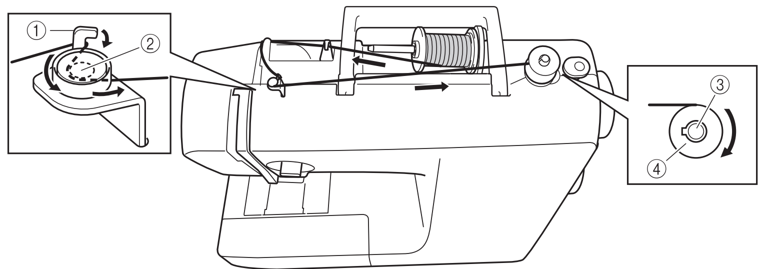
Devanado de la bobina

PRECAUCIÓN

- **Hemos diseñado la bobina que se proporciona con esta máquina. Si utiliza bobinas de otros modelos, la máquina no funcionará correctamente. Utilice exclusivamente la bobina suministrada con esta máquina o bobinas del mismo tipo (código de pieza: SA156, SFB: XA5539-151). El uso de otras bobinas puede dañar la máquina.**

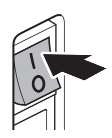
Tamaño real





① Gancho de la guía del hilo del devanado de bobina
② Disco pretensor
③ Eje de la devanadora de bobina
④ Bobina

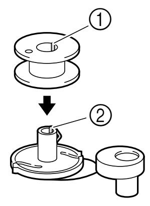
1 Encienda la máquina.



⚠ PRECAUCIÓN

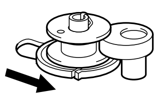
- **No active la máquina mientras mantiene pulsado el pedal. La máquina podría arrancar de manera inesperada y provocar lesiones personales o daños en la máquina.**

2 **Coloque la bobina en el eje de la devanadora de forma que el resorte del eje encaje en la muesca de la bobina.**

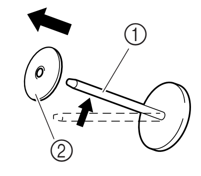


① Muesca
② Resorte del eje

3 **Deslice el eje de la devanadora hacia la derecha hasta que encaje en su posición.**

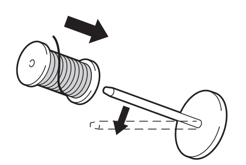


4 **Gire el portacarrete hacia arriba y retire la tapa del carrete.**



① Portacarrete
② Tapa del carrete

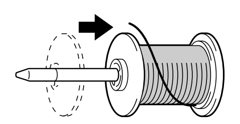
5 **Inserte completamente el carrete de hilo para la bobina en el portacarrete.**
Introduzca el carrete en el portacarrete de forma que quede horizontal y el hilo se desenrolle hacia delante por su parte inferior.



⚠ PRECAUCIÓN

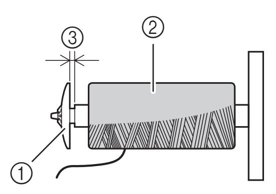
- **Si el carrete no se coloca de forma que el hilo se desenrolle correctamente, este puede enredarse alrededor del portacarrete.**

6 **Introduzca la tapa del carrete en el portacarrete.**
Con la cara ligeramente redonda de la tapa del carrete colocada hacia la izquierda, introduzca dicha tapa en el portacarrete lo máximo posible hacia la derecha, de forma que el carrete se desplace hacia el extremo derecho del portacarrete.



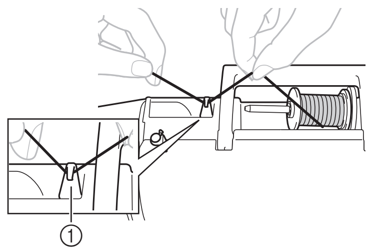
Recuerde

- Cuando cosa con hilo fino cruzado, utilice la tapa de carrete pequeña y deje un pequeño espacio entre la tapa y el carrete.



① Tapa del carrete (pequeña)
② Carrete (hilo cruzado)
③ Espacio

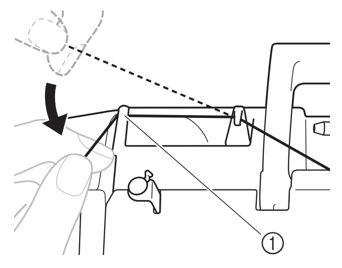
7 **Sujetando el carrete con la mano derecha, tire del hilo con la mano izquierda y páselo por debajo de la guía del hilo A.**



① Guía del hilo A

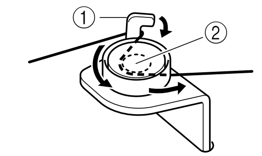
8 **Pase el hilo por debajo de la tapa de la guía del hilo desde la parte posterior hacia la delantera.**

Sujete el hilo con la mano derecha para tensarlo y páselo por debajo de la guía del hilo B con la mano izquierda.



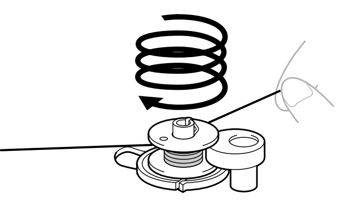
① Guía del hilo B

9 **Tire del hilo hacia la derecha, páselo por debajo del gancho de la guía del hilo del devanado de bobina, y luego enróllelo en sentido contrario a las agujas del reloj entre los discos, tirando de él lo máximo posible.**

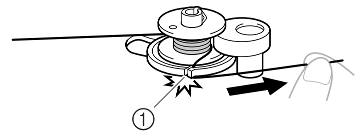


① Gancho de la guía del hilo del devanado de bobina
② Disco pretensor

10 **Sujetando con la mano izquierda el hilo pasado a través de la guía del hilo del devanado de bobina, utilice la mano derecha para enrollar cinco o seis veces el extremo del hilo en sentido de las agujas del reloj alrededor de la bobina.**



11 **Pase el extremo del hilo por la ranura de la base de la devanadora, y luego tire del hilo hacia la derecha para cortarlo.**



① Ranura de la base de la devanadora (con cortador integrado)

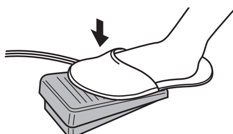
▶ El hilo se corta a una longitud adecuada.



PRECAUCIÓN

- **Corte el hilo de la forma descrita. Si la bobina se devana sin cortar el hilo con el cortador integrado en la ranura de la base de la devanadora, es posible que la bobina no se devane correctamente. Además, el hilo puede enredarse en la bobina o la aguja puede doblarse o romperse cuando el hilo de la bobina empiece a terminarse.**

12 **Pulse el pedal para comenzar.**



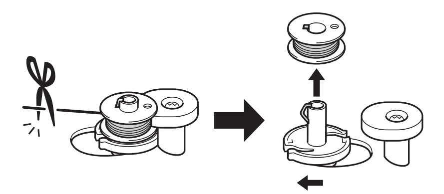
13 **Cuando la bobina parece estar llena y empieza a girar despacio, deje de pisar el pedal.**



PRECAUCIÓN

- **Si observa que disminuye la velocidad de devanado de la bobina, detenga la máquina de coser o de lo contrario podría averiarse.**

⓮ Corte el hilo, deslice el eje de la devanadora hacia la izquierda y retire la bobina del eje.



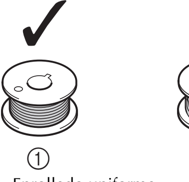


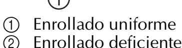
Nota

- Cuando se pone en marcha la máquina de coser o se gira la rueda después de enrollar el hilo en la bobina, la máquina emitirá un sonido parecido a un chasquido, que no es indicativo de avería.
- Al desplazar el eje de la devanadora de bobina hacia la derecha, la varilla de la aguja no se mueve.

⚠ PRECAUCIÓN

- **Un devanado incorrecto de la bobina puede disminuir la tensión del hilo y romper la aguja.**





① Enrollado uniforme
② Enrollado deficiente

Enhebrado del hilo inferior

Coloque la bobina devanada con hilo.

⚠ PRECAUCIÓN

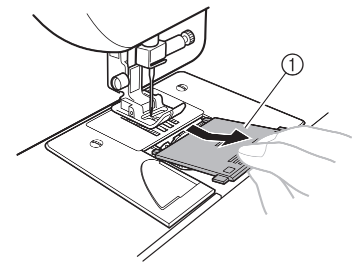
- **Asegúrese de apagar la máquina cuando vaya a enhebrar. Si pisa el pedal sin querer y la máquina empieza a coser, podría lesionarse.**

❶ Prepare la bobina devanada correctamente antes de enhebrar el hilo inferior.

- Consulte la página 15 si desea información sobre el devanado de la bobina.

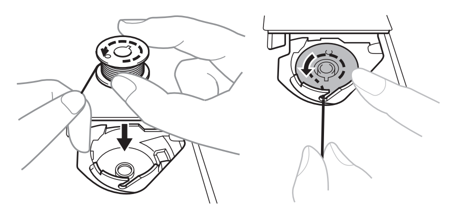
❷ Suba la aguja girando la rueda hacia usted (hacia la izquierda) y suba la palanca del pie prensatela.

❸ Retire la tapa de la bobina deslizándola y levántela hacia usted.



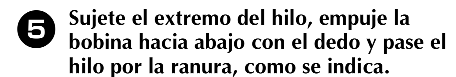
① Tapa de la bobina

❹ Coloque la bobina de modo que el hilo salga en la dirección que indica la flecha.



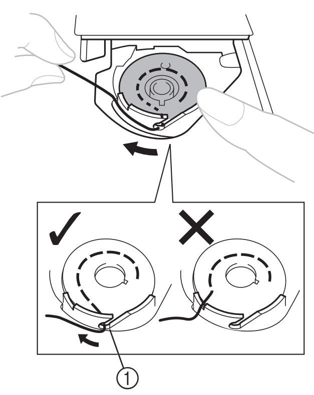
⚠ PRECAUCIÓN

- **Asegúrese de colocar la bobina de modo que el hilo se desenrolle en la dirección correcta. En caso contrario, la tensión del hilo podría ser incorrecta o se podría romper la aguja.**

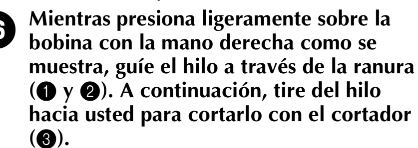


5 Sujete el extremo del hilo, empuje la bobina hacia abajo con el dedo y pase el hilo por la ranura, como se indica.

- Si el hilo no se inserta correctamente a través del resorte de ajuste de tensión de la caja de la bobina, puede producirse una tensión del hilo incorrecta.

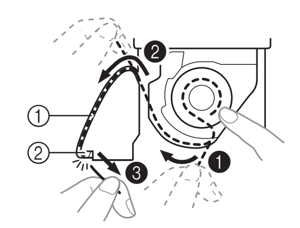


① Resorte de ajuste de tensión

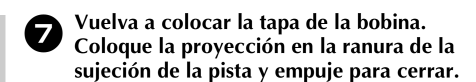


6 Mientras presiona ligeramente sobre la bobina con la mano derecha como se muestra, guíe el hilo a través de la ranura (❶ y ❷). A continuación, tire del hilo hacia usted para cortarlo con el cortador (❸).

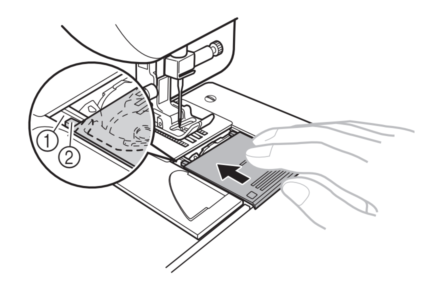
- En este momento, compruebe que la bobina gira fácilmente hacia la izquierda.



① Ranura
② Cortador (corte el hilo con el cortador).



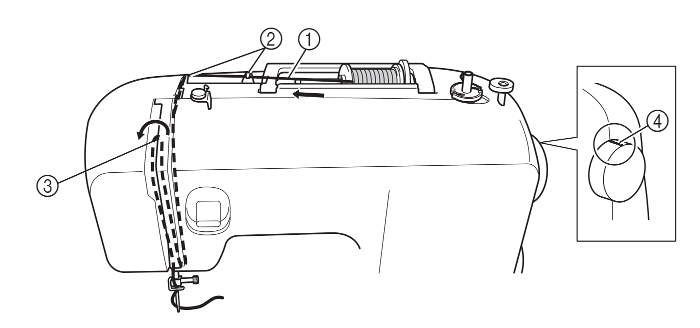
7 Vuelva a colocar la tapa de la bobina. Coloque la proyección en la ranura de la sujeción de la pista y empuje para cerrar.



① Ranura
② Proyección

- Comience a coser después de enhebrar los hilos inferior y superior. Al fruncir o coser con forma de pinza, puede tirar del hilo inferior manualmente para que sobre un poco de hilo. Consulte los pasos indicados en “Procedimiento para tirar del hilo inferior” (página 24).

Enhebrado del hilo superior



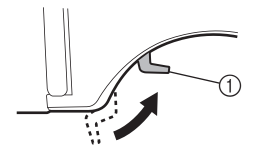
① Portacarrete
② Guía del hilo
③ Tirahilo
④ Marca de la rueda

PRECAUCIÓN

- **Para enhebrar el hilo superior, siga las instrucciones con precisión. Si el enhebrado del hilo superior no es correcto, el hilo puede engancharse o la aguja puede doblarse o romperse.**
- **No utilice en ningún caso un hilo del 20 o inferior.**
- **Utilice la combinación correcta de aguja e hilo. Si desea información sobre la combinación correcta de agujas e hilos, consulte "COMBINACIONES DE TELA, HILO Y AGUJA" en la página 26.**
- **El enhebrador de aguja puede utilizarse con una aguja de máquina de coser doméstica de 75/11 a 100/16. No obstante, el enhebrador de aguja no puede utilizarse con una aguja para máquina de coser doméstica de 65/9. Si se utiliza hilo especial (como hilo de nylon transparente o hilo metálico), el enhebrador de aguja no se puede usar.**
- **Tampoco puede utilizarse con el enhebrador hilo con un grosor de 130/120 o más.**
- **El enhebrador de aguja no puede utilizarse con la aguja bastidor ni la aguja gemela.**

1 **Apague la máquina.**

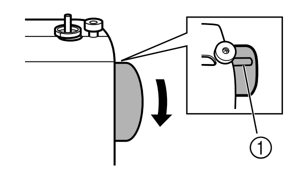
2 **Suba la palanca del pie prensatela.**



① Palanca del pie prensatela

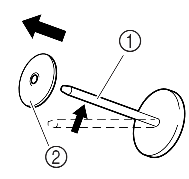
3 **Suba la aguja girando la rueda hacia usted (hacia la izquierda), de manera que la marca de la rueda apunte hacia arriba.**

- Si la aguja no está levantada correctamente, la máquina de coser no podrá enhebrarse.



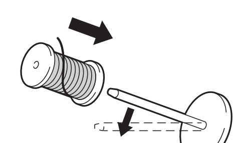
① Marca de la rueda

4 **Gire el portacarrete hacia arriba y retire la tapa del carrete.**



① Portacarrete
② Tapa del carrete

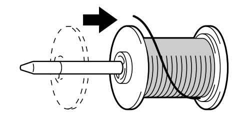
5 **Inserte completamente el carrete para el hilo superior en el portacarrete.**
Introduzca el carrete en el portacarrete de forma que quede horizontal y el hilo se desenrolle hacia delante por su parte inferior.



PRECAUCIÓN

- **Si el carrete no se coloca de forma que el hilo se desenrolle correctamente, este puede enredarse alrededor del portacarrete y el hilo o la aguja pueden romperse.**
- **Si el tapa del carrete utilizada es de menor tamaño que el carrete, el hilo puede quedar atrapado, por ejemplo, en la muesca del carrete, o la aguja puede romperse.**

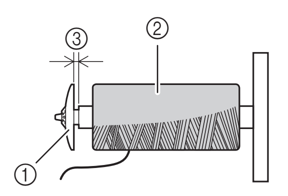
6 **Introduzca la tapa del carrete en el portacarrete.**





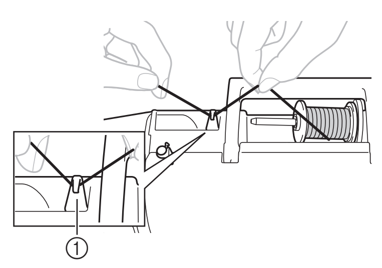
Recuerde

- Cuando cosa con hilo fino cruzado, utilice la tapa de carrete pequeña y deje un pequeño espacio entre la tapa y el carrete.



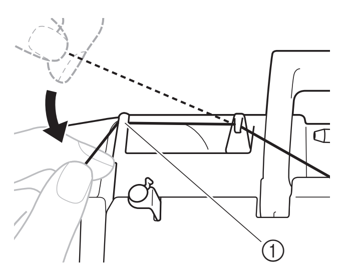
① Tapa del carrete (pequeña)
② Carrete (hilo cruzado)
③ Espacio

7 **Sujetando el carrete con la mano derecha, tire del hilo con la mano izquierda y páselo por debajo de la guía del hilo A.**



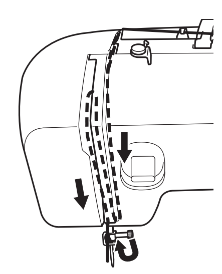
① Guía del hilo A

8 **Pase el hilo por debajo de la guía del hilo B desde la parte posterior hacia la delantera.**
Sujete el hilo con la mano derecha para tensarlo y páselo por debajo de la guía del hilo B con la mano izquierda.

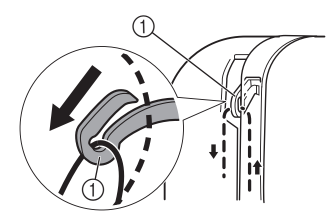


① Guía del hilo B

9 **Enhebre la máquina guiando el hilo a lo largo de la trayectoria indicada por el número de la máquina.**



10 **Asegúrese de guiar el hilo de derecha a izquierda por el tirahilo, como se muestra en la ilustración siguiente.**



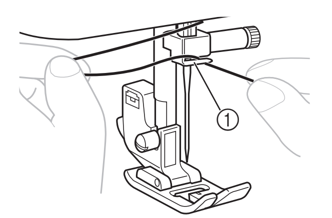
① Tirahilo

 **Recuerde**

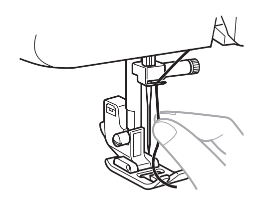
- Si el tirahilo está en posición baja, el hilo superior no se puede enrollar a su alrededor. Asegúrese de subir la aguja girando la rueda hacia usted (hacia la izquierda), de manera que la marca de la rueda apunte hacia arriba.

11 **Coloque el hilo detrás de la guía por encima de la aguja.**

- Para pasar fácilmente el hilo por detrás de la guía del hilo de la varilla de la aguja, sujételo con la mano izquierda y hágalo avanzar con la derecha.

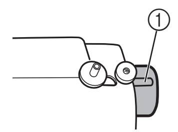


① Guía del hilo de la varilla de la aguja



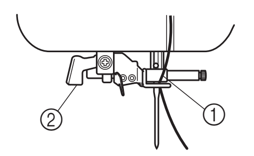
12 **Baje la palanca del pie prensatela.**

13 **Asegúrese de que la marca de la rueda apunte hacia arriba como se muestra en la siguiente ilustración.**

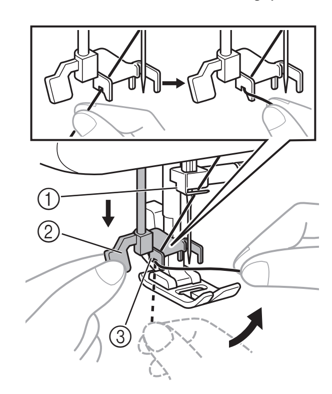


① Marca de la rueda

14 **Mientras baja la palanca del enhebrador de aguja, enganche el hilo en la guía.**

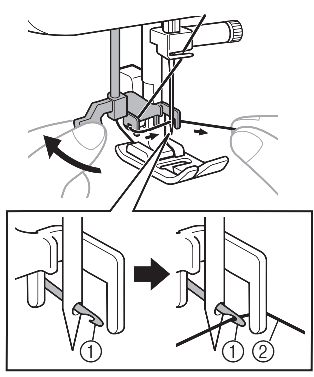


① Soporte de la aguja
② Palanca del enhebrador de aguja



① Soporte de la aguja
② Palanca del enhebrador de aguja
③ Guía

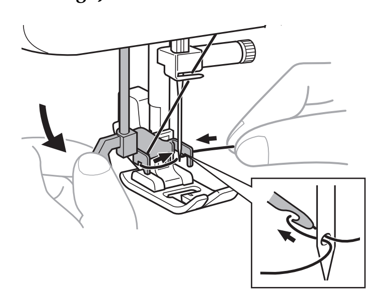
15 **Baje al máximo la palanca del enhebrador de aguja y, a continuación, gire la palanca hacia la parte trasera de la máquina (el sentido contrario a donde se encuentra). Asegúrese de que el ganchillo pasa por el ojo de la aguja y agarra el hilo.**



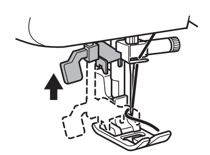
① Ganchillo
② Hilo

- Mantenga el hilo delante de la aguja para asegurarse de que lo agarra con el ganchillo.

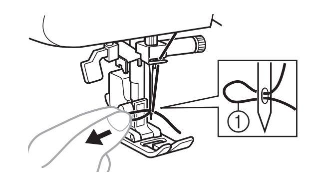
16 **Mientras sujeta suavemente el hilo, gire la palanca del enhebrador de aguja hacia la parte delantera de la máquina (hacia usted). El ganchillo tirará del hilo a través de la aguja.**



17 **Suba la palanca del enhebrador.**



⓲ Saque el lazo del hilo pasado por el ojo de la aguja hacia la parte trasera de la máquina.



① Lazo de hilo

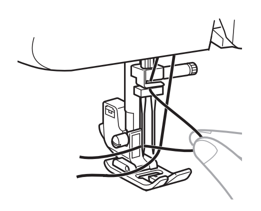


PRECAUCIÓN

- **Tenga cuidado de no tirar del hilo con fuerza o podría doblar la aguja.**
- **Si el hilo no pasa por el ojo de la aguja, comience desde el paso ⓭ de nuevo.**

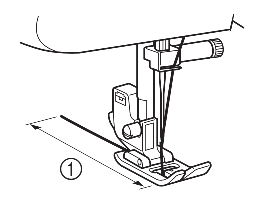
Nota

- El enhebrador de aguja no puede utilizarse si se emplea la aguja gemela. En este caso, enhebre la aguja de la forma descrita a continuación.



⓳ Suba la palanca del pie prensatela.

⓴ Pase el extremo del hilo por el pie prensatela y, a continuación, saque unos 5 cm (2 pulg.) de hilo hacia la parte trasera de la máquina.



① 5 cm (2 pulg.)



Nota

- Si no pasa el hilo de manera correcta, pueden producirse problemas al coser.

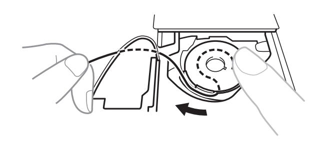
Procedimiento para tirar del hilo inferior

Puede comenzar a coser inmediatamente sin tener que tirar del hilo de la bobina.
Al coser zurcidos o pinzas, puede tirar del hilo inferior manualmente para que sobre un poco de hilo. Antes de tirar del hilo inferior, vuelva a colocar la bobina.

❶ Suba la palanca del pie prensatela.

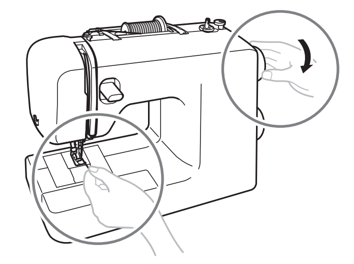
❷ Retire la tapa de la bobina y, a continuación, vuelva a colocar la bobina.

❸ Pase el hilo por la ranura en la dirección de la flecha y no lo corte.

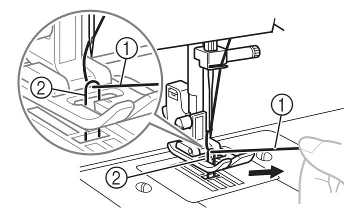


- Deberá quitar la tapa de la bobina.

4 **Mientras sujeta ligeramente un extremo del hilo superior, gire lentamente la rueda a mano hacia usted (hacia la izquierda) para bajar y, a continuación, subir la aguja.**

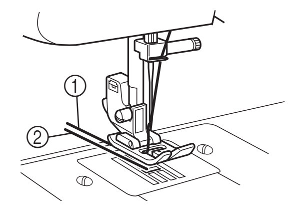


5 **Saque el hilo superior para tirar del inferior.**



① Hilo superior
② Hilo inferior

6 **Tire de los dos hilos unos 10 cm (4 pulg.) y colóquelos en la parte trasera de la máquina, debajo del pie prensatela.**



① Hilo superior
② Hilo inferior

7 **Vuelva a colocar la tapa de la bobina.**

COMBINACIONES DE TELA, HILO Y AGUJA

Tipo de tela/Aplicación		Hilo		Medida de la aguja
		Tipo	Medida	
Telas medianas	Paño	Hilo de algodón	60–90	75/11–90/14
	Tafetán	Hilo sintético		
	Franela, gabardina	Hilo de seda	50	
Telas finas	Lino	Hilo de algodón	60–90	65/9–75/11
	Punto Georgette	Hilo sintético		
	Challis, satén	Hilo de seda	50	
Telas gruesas	Tejano	Hilo de algodón	30	100/16
			50	90/14–100/16
	Pana	Hilo sintético	50–60	
	Tweed	Hilo de seda		
Telas elásticas	Tejido de punto	Hilo para punto calado	50–60	Aguja de punta redonda 75/11–90/14 (color dorado)
	Punto de lana			
Telas que se deshilachan con facilidad		Hilo de algodón	50–90	65/9–90/14
		Hilo sintético		
		Hilo de seda	50	
Para costuras sobrepuestas		Hilo sintético Hilo de seda	30	100/16
			50–60	75/11–90/14



Nota

- No utilice en ningún caso un hilo del 20 o inferior. Puede producir averías.



Recuerde

- Cuanto más pequeño sea el número de hilo, más grueso será; y cuanto mayor sea el número de aguja, más gruesa será.

■ Aguja de punta redonda

Utilice la aguja de punta redonda para coser en telas elásticas o telas en las que es fácil que las puntadas queden sueltas.
La aguja recomendada de fábrica es “HG-4BR” (Organ). Puede utilizar en su lugar agujas Schmetz “JERSEY BALL POINT” 130/705H SUK 90/14.

■ Hilo de nylon transparente

Utilice una aguja entre 90/14 y 100/16, con independencia de la tela o del hilo.



PRECAUCIÓN

- **Asegúrese de seguir las combinaciones de aguja, hilo y tela que se indican en la tabla. El uso de una combinación incorrecta (por ejemplo, una aguja pequeña (entre 65/9 y 75/11) para una tela pesada como el tejano), podría romper o doblar la aguja. Una combinación incorrecta también podría causar que la costura fuera irregular, la tela se frunciera o la máquina dejara puntadas sueltas.**

2 FUNCIONES DE COSTURA BÁSICAS

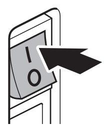
Lea lo siguiente antes de utilizar la máquina

⚠ PRECAUCIÓN

- **Para evitar lesiones, observe con atención la aguja mientras utiliza la máquina. Mantenga las manos alejadas de las piezas en movimiento.**
- **No estire ni empuje la tela durante la costura, pues la aguja podría dañarse y producir lesiones.**
- **No utilice agujas dobladas o rotas, ya que podría lesionarse.**
- **Tenga cuidado de que la aguja no golpee los alfileres de hilvanado ni otros objetos durante la costura. La aguja podría romperse y usted podría lesionarse.**
- **Utilice siempre el pie prensatela adecuado. Si utiliza un pie prensatela erróneo, la aguja puede golpearlo y doblarse o romperse, y podría causar lesiones.**
- **Al girar la rueda a mano, gírela siempre hacia usted (en sentido contrario a las manecillas del reloj). Si la gira en sentido contrario, el hilo podría engancharse y causar daños en la aguja o la tecla, y podría lesionarse.**
- **No comience a coser sin colocar la tela bajo el pie prensatela; de lo contrario, el pie prensatela podría dañarse.**

Comienzo de la costura

1 Encienda la máquina.



⚠ PRECAUCIÓN

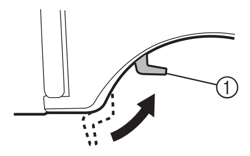
- **No active la máquina mientras mantiene pulsado el pedal. La máquina podría arrancar de manera inesperada y provocar lesiones personales o daños en la máquina.**

2 Suba la aguja girando la rueda hacia usted (hacia la izquierda), de manera que la marca de la rueda apunte hacia arriba.

3 Gire el selector de puntadas para seleccionar una puntada (consulte página 9 - 13).

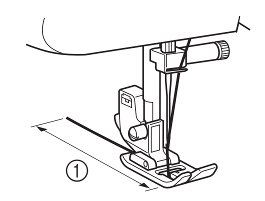
4 Cambie el pie prensatela (consulte página 8).

5 Suba la palanca del pie prensatela.



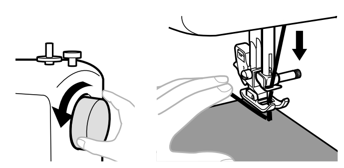
① Palanca del pie prensatela

6 Coloque la tela debajo del pie prensatela, pase el hilo debajo del pie prensatela y saque unos 5 cm (2 pulg.) del hilo hacia la parte trasera de la máquina.

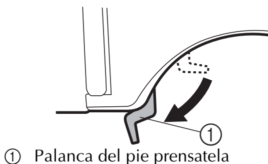


① 5 cm (2 pulg.)

7. **Mientras sujeta el extremo del hilo y la tela con la mano izquierda, gire la rueda hacia usted (en sentido contrario a las manecillas del reloj) con la mano derecha para bajar la aguja al punto de inicio de la costura.**

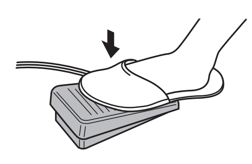


8. **Baje la palanca del pie prensatela.**



① Palanca del pie prensatela

9. **Pise lentamente el pedal.**



▶ La máquina comienza a coser.

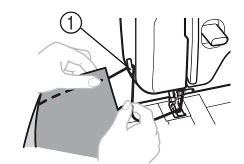
10. **Retire el pie del pedal.**
▶ La máquina deja de coser.

- Con el pulsador de retroceso puede hacer costura en reversa para hilvanar en reversa y reforzar costuras. Consulte “Pulsador de retroceso” en la página 14 para obtener más información.

11. **Suba la aguja girando la rueda hacia usted (hacia la izquierda).**

12. **Suba la palanca del pie prensatela.**

13. **Tire de la tela hacia el lado izquierdo de la máquina y, a continuación, pase los hilos por el cortador de hilo para cortarlos.**



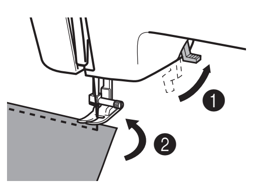
① Cortador de hilo

Costura de prueba

Debe coserse una prueba en un retal. Utilice una tela y un hilo que sean del mismo tipo que vaya a utilizar para su labor y compruebe la tensión del hilo y la longitud y anchura de la puntada.

Cambio de la dirección de costura

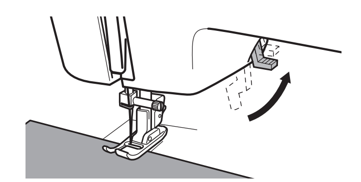
Pare la máquina con la aguja en la tela en el punto en el que desee cambiar la dirección de costura y, a continuación, suba la palanca del pie prensatela. Utilizando la aguja como eje, gire la tela, baje la palanca del pie prensatela y continúe cosiendo.



Costura en telas gruesas

■ **Si la tela no avanza debajo del pie prensatela**

Si la tela no avanza bien debajo del pie prensatela, levante todavía más la palanca del pie prensatela hasta colocarlo en la posición más elevada.

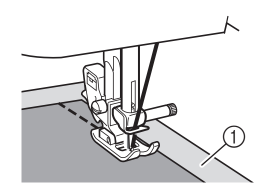


PRECAUCIÓN

- **Si se cose en tela de más de 6 mm (15/64 pulg.) o si la tela se empuja con demasiada fuerza, la aguja podría romperse o doblarse.**

Costura en telas finas

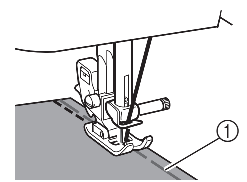
Al coser en telas finas, las puntadas podrían no quedar alineadas o la tela podría no avanzar correctamente. En ese caso, coloque debajo de la tela un papel fino o un material estabilizador y cósalo junto con la tela. Cuando haya terminado de coser, quite el papel sobrante.



① Material estabilizador o papel

Costura en telas elásticas

En primer lugar, hilvane juntas las piezas de tela y, a continuación, cosa sin estirar la tela.



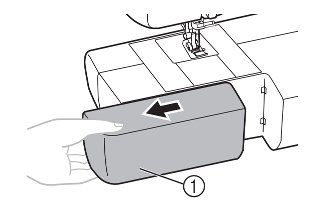
① Hilvanado

Costura de piezas cilíndricas

Si se extrae la unidad de cama plana resultará más sencillo coser piezas cilíndricas, como los puños y las perneras del pantalón, o zonas de difícil alcance.



Deslice la unidad de cama plana hacia la izquierda para abrirla.



① Unidad de cama plana

▶ Con la unidad de cama plana quitada, es posible la costura de brazo libre.

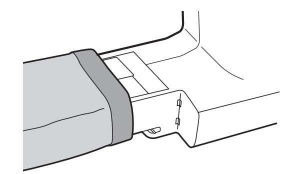


Nota

- Cuando termine con la costura de brazo libre, vuelva a colocar la unidad de cama plana en su posición original.

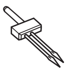


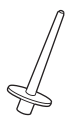
Deslice la parte que desee coser sobre el brazo y, a continuación, cosa desde la parte superior.



Costura con aguja gemela (opción)

La máquina está diseñada para que pueda coser con esta aguja y dos hilos superiores. Puede utilizar hilo de un mismo color o de diferentes colores para realizar puntadas decorativas.





① Aguja gemela ② Portacarrete adicional

⚠ PRECAUCIÓN

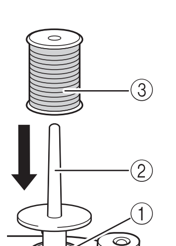
- **Utilice exclusivamente las agujas gemelas diseñadas para esta máquina (código de pieza: X57521-021:2,0/75 con una anchura de 2 mm). Otras agujas podrían romperse y causar averías en la máquina.**
- **Compruebe que la aguja gemela no golpea el pie prensatela.**
- **No cosa con agujas dobladas. Podrían romperse y causar lesiones.**

■ Colocación de la aguja gemela

Coloque la aguja gemela del mismo modo que las agujas sencillas (consulte las páginas 7–8). La parte plana de la aguja debe estar colocada hacia la parte trasera, y la parte redondeada hacia usted.

■ Colocación del portacarrete adicional

Introduzca el portacarrete adicional en el extremo del eje de la devanadora. Coloque el segundo carrete de hilo en el portacarrete adicional.





① Eje de la devanadora de bobina
② Portacarrete adicional
③ Carrete de hilo

■ Enhebrado de agujas gemelas

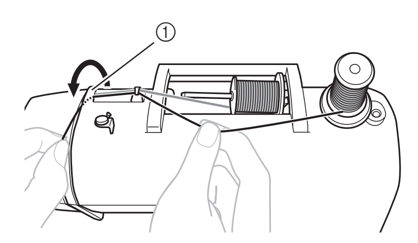
Deberá enhebrar cada aguja por separado.



Nota

- No se puede utilizar el enhebrador con agujas gemelas. En su lugar, la aguja gemela debe enhebrarse a mano, de delante a atrás. El uso del enhebrador podría causar averías en la máquina (consulte página 24).

1 Enhebre el hilo superior para el lado derecho de la misma forma que enhebró el hilo superior para el lado izquierdo.



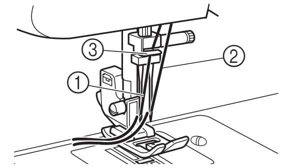
① Guía del hilo

- Para obtener más información, consulte los pasos del 1 al 10 de la sección “Enhebrado del hilo superior” (página 20).

2 Enhebre la aguja izquierda.

3 Enhebre la aguja derecha.

Enhebre la aguja derecha igual que la izquierda utilizando el hilo del carrete del portacarrete adicional, pero sin pasar el hilo por la guía encima de la aguja; páselo antes a través del ojo de la aguja derecha.



① El hilo de la aguja izquierda pasa a través de la guía del hilo de la varilla de la aguja
② El hilo de la aguja derecha pasa delante de la guía del hilo de la varilla de la aguja
③ Guía del hilo de la varilla de la aguja

4 Coloque el pie para zig-zag “J”.

Si desea información sobre cómo cambiar el pie prensatela, consulte “Cambio del pie prensatela” en la página 8.

⚠ PRECAUCIÓN

- **Al utilizar la aguja gemela, asegúrese de colocar el pie para zig-zag “J” ya que, de lo contrario, la aguja puede romperse o la máquina averiarse.**

5 Encienda la máquina.

⚠ PRECAUCIÓN

- **No active la máquina mientras mantiene pulsado el pedal. La máquina podría arrancar de manera inesperada y provocar lesiones personales o daños en la máquina.**

6 Seleccione una puntada.

⚠ PRECAUCIÓN

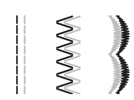
- **Después de ajustar la anchura de la puntada, gire lentamente la rueda hacia usted (en sentido contrario a las manecillas del reloj) y compruebe que la aguja no toca el pie prensatela. Si la aguja golpea el pie prensatela, la aguja podría doblarse o romperse.**
- **Cuando utilice la aguja gemela, compruebe que la anchura de la puntada no esté ajustada por encima de “2,5” ya que la aguja podría golpear la placa y romperse.**



Comience a coser.

Si desea información sobre cómo comenzar a coser, consulte “Comienzo de la costura” en la página 27.

▶ Se cosen dos líneas de puntadas paralelas.





Nota

- Al utilizar la aguja gemela, las puntadas pueden amontonarse dependiendo del tipo de hilo y de la tela que haya empleado. En este caso, aumente la longitud de la puntada. Si desea información sobre el ajuste de la longitud de puntada, consulte “Control de longitud de puntada” en la página 14.

PRECAUCIÓN

- **Al cambiar la dirección de costura, asegúrese de levantar la aguja de la tela y, a continuación, suba la palanca del pie prensatela y gire la tela. De lo contrario, la aguja podría romperse o la máquina averiarse.**

Tensión del hilo

La tensión del hilo afectará a la calidad de las puntadas. Cuando cambie de tela o de hilo, es posible que necesite ajustar la tensión del hilo.

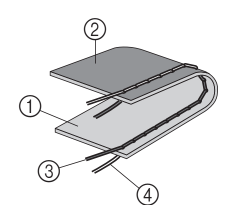


Recuerde

- Antes de comenzar a coser, recomendamos que haga una prueba en un retal.

■ Tensión adecuada

Una tensión adecuada es importante, puesto que un exceso o carencia de la misma afectará a la calidad de la costura y la tela podría fruncirse.



① Superficie de la tela
② Revés de la tela
③ Hilo superior
④ Hilo inferior

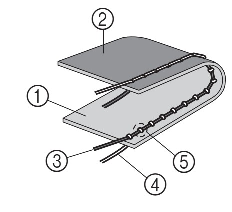
■ El hilo superior está demasiado tenso

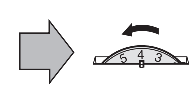
Aparecerán ondas en la superficie de la tela.



Nota

- Si el hilo de la bobina se enhebra incorrectamente, el hilo superior puede quedar demasiado tenso. En este caso, consulte “Enhebrado del hilo inferior” en la página 18 y vuelva a enhebrar el hilo de la bobina.





① Superficie de la tela
② Revés de la tela
③ Hilo superior
④ Hilo inferior
⑤ Aparecen ondas en la superficie de la tela

Solución

Reduzca la tensión girando el disco de control de la tensión superior a un número inferior.

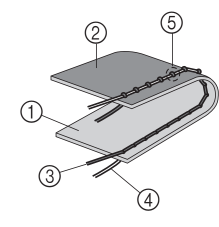
■ El hilo superior está demasiado flojo

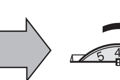
Aparecerán ondas en el revés de la tela.



Nota

- Si el hilo superior no está enhebrado correctamente, puede que quede demasiado flojo. En este caso, consulte “Enhebrado del hilo superior” en la página 20 y vuelva a enhebrar el hilo superior.





① Superficie de la tela
② Revés de la tela
③ Hilo superior
④ Hilo inferior
⑤ Aparecen ondas en el revés de la tela

Solución

Aumente la tensión girando el disco de control de la tensión superior a un número superior.

3 PUNTADAS DE COSTURA INCORPORADAS

Costura recta

Las puntadas rectas se utilizan para la costura básica.

Nombre de la puntada	Dibujo 53	Dibujo 37	Dibujo 27	Longitud de la puntada [mm (pulg.)]	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]
Puntada recta	2			1-4 (1/16-3/16)	6,5 (1/4)
Puntada elástica triple	20		15	SS / SS1 Fija 2,5 (3/32)	

■ **Costura sobrepuesta y telas elásticas**

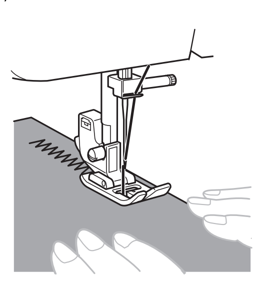
Puede utilizar la puntada recta para la costura sobrepuesta y de telas ligeras.
Puede utilizar la puntada elástica triple para coser telas elásticas.

Costura en zig-zag

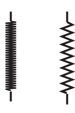
Nombre de la puntada	Dibujo	Longitud de la puntada [mm (pulg.)]	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]
Puntada de zig-zag	3	F-4 (1/64-3/16)	0-6,5 (0-1/4)

■ **Puntada de zig-zag**

Gire el selector de puntadas hasta la puntada de zig-zag y, a continuación, comience a coser.



Es aconsejable que cosa utilizando la puntada recta al comienzo y al final de las puntadas de zig-zag. (Esto actúa de puntada de refuerzo).



■ **Puntada para satén**

El ajuste de la longitud de la puntada de zig-zag en el intervalo “F”-“1” produce una puntada para satén (puntada de zig-zag pequeña). La puntada para satén puede utilizarse para realizar ojales y puntadas decorativas. Ajuste el selector de puntadas en la puntada de zig-zag, la longitud de la puntada en el intervalo “F”-“1” y, por último, ajuste el control de anchura de puntada entre “3” y “6,5”.

Costura invisible para dobladillo

Nombre de la puntada	Dibujo	Longitud de la puntada [mm (pulg.)]	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]
Puntada invisible para dobladillo	4	F-2 (1/64-1/16)	3-6,5 (1/8-1/4)
Puntada invisible elástica	7	F-1,5 (1/64-1/16)	

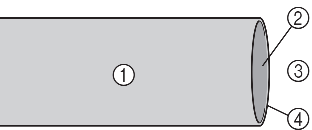
La costura invisible para dobladillo puede utilizarse para terminar el borde de una labor de costura, como el dobladillo de unos pantalones, sin que se vea la puntada. Costura invisible para dobladillo: costura en telas no elásticas. Costura invisible elástica: para telas elásticas.



Recuerde

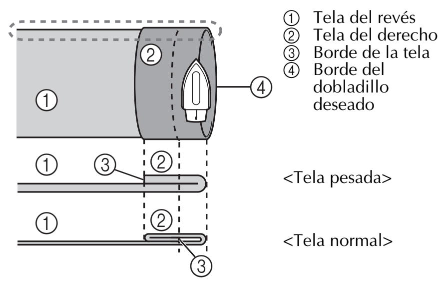
- Cuando el tamaño de las piezas cilíndricas sea demasiado pequeño para deslizarse en el brazo o la longitud sea demasiado pequeña, la tela no avanzará y es posible que no se consigan los resultados deseados.

1 **Dé la vuelta a la falda o los pantalones.**



① Tela del revés
② Tela del derecho
③ Lado inferior
④ Borde de la tela

2 **Doble la tela a lo largo del borde del dobladillo deseado y presione.**



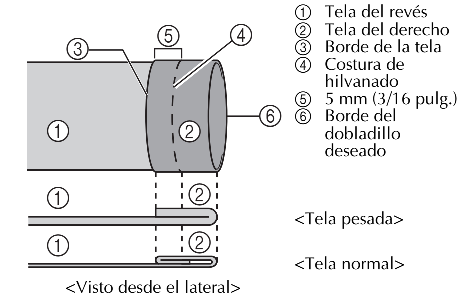
① Tela del revés
② Tela del derecho
③ Borde de la tela
④ Borde del dobladillo deseado

<Tela pesada>

<Tela normal>

<Visto desde el lateral>

3 **Utilice una tiza para hacer una marca en la tela a unos 5 mm (3/16 pulg.) del borde de la tela y, a continuación, hilvánela.**



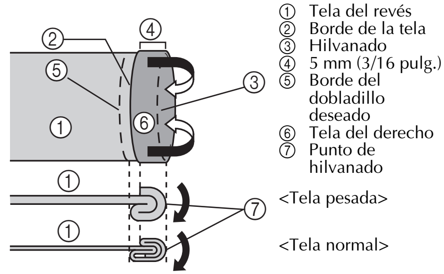
① Tela del revés
② Tela del derecho
③ Borde de la tela
④ Costura de hilvanado
⑤ 5 mm (3/16 pulg.)
⑥ Borde del dobladillo deseado

<Tela pesada>

<Tela normal>

<Visto desde el lateral>

4 **Doble hacia dentro la tela a lo largo del hilvanado.**



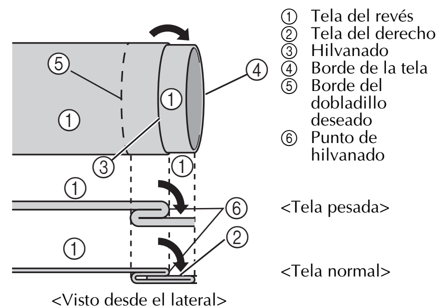
① Tela del revés
② Borde de la tela
③ Hilvanado
④ 5 mm (3/16 pulg.)
⑤ Borde del dobladillo deseado
⑥ Tela del derecho
⑦ Punto de hilvanado

<Tela pesada>

<Tela normal>

<Visto desde el lateral>

5 **Desdoble el borde de la tela y coloque la tela con el revés hacia arriba.**



① Tela del revés
② Tela del derecho
③ Hilvanado
④ Borde de la tela
⑤ Borde del dobladillo deseado
⑥ Punto de hilvanado

<Tela pesada>

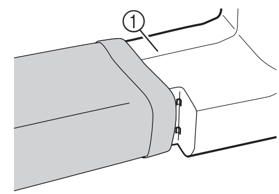
<Tela normal>

<Visto desde el lateral>

6 **Retire la unidad de cama plana para permitir la costura de brazo libre.**

- Si desea obtener información sobre la costura de brazo libre, consulte “Costura de piezas cilíndricas” (Página 29).

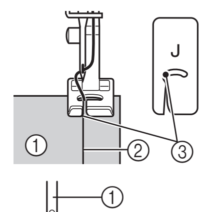
7 **Deslice la parte que desee coser sobre el brazo, asegurándose de que la tela avanza correctamente y, a continuación, comience a coser.**



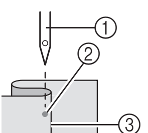
① Brazo

8 **Después de seleccionar una puntada, gire lentamente la rueda hacia usted (hacia la izquierda) hasta que la aguja se mueva de derecha a izquierda.**

9 **Coloque la tela debajo del pie prensatela y, a continuación, ajuste la anchura de la puntada hasta que la aguja llegue ligeramente al pliegue del dobladillo.**

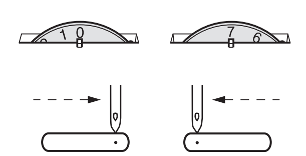


① Tela del revés
② Pliegue del dobladillo
③ Punto de entrada de la aguja



① Aguja
② Punto de entrada de la aguja
③ Pliegue del dobladillo

Anchura de la puntada

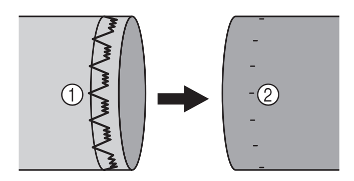


10 **Baje la palanca del pie prensatela.**

- Si desea obtener información sobre el cambio de la anchura de la puntada, consulte “Control de anchura de puntada” en la página 14.

11 **Cosa a una velocidad baja sujetando la tela con las manos de forma que la aguja llegue ligeramente al pliegue del dobladillo.**

12 **Quite el hilvanado y ponga la tela con el derecho hacia arriba.**



① Tela del revés ② Tela del derecho

Costura de concha

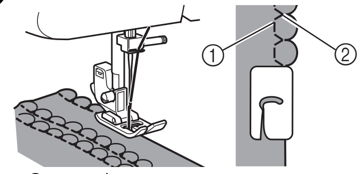
Nombre de la puntada	Dibujo	Longitud de la puntada [mm (pulg.)]	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]
Puntada de concha	5	F-3 (1/64-1/8)	3-6,5 (1/8-1/4)

La puntada de concha puede utilizarse para coser bordes con puntilla (parecida al encaje) en telas ligeras.

1 **Ajuste la tensión del hilo para que esté más tenso de lo normal.**

2 **Coloque la tela debajo del pie prensatela para coserla al bies con puntadas rectas en la línea de costura y con puntadas de zig-zag ligeramente por encima del borde doblado.**

3 **Cosa a una velocidad baja.**



① Puntadas rectas
② Puntadas de zig-zag

Costura elástica

Nombre de la puntada	Dibujo	Longitud de la puntada [mm (pulg.)]	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]
Puntada elástica	6	F-2,5 (1/64-3/32)	3-6,5 (1/8-1/4)

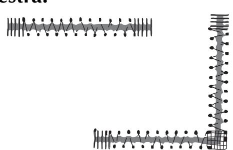
La puntada elástica puede utilizarse para zurcir, coser gomas o unir trozos de tela. A continuación se explica cada opción.

■ Zurcido

1 **Coloque la tela de refuerzo debajo del área que desee zurcir.**

- Utilice los alfileres de hilvanado para sujetar la tela de refuerzo.

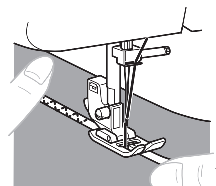
2 **Siga la línea de la zona rasgada y cosa utilizando la puntada elástica como se muestra.**



■ Costura de gomas

1 **Sujete con alfileres la goma en el revés de la tela.**

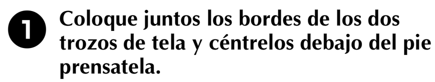
2 **A medida que cosa, vaya estirando la goma por delante y detrás del pie prensatela.**



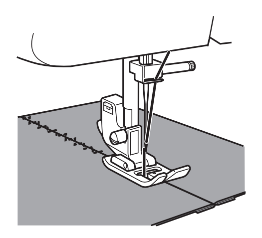
3

■ **Unión de trozos de tela**

La puntada elástica puede emplearse para unir dos trozos de tela y resulta muy eficaz a la hora de coser tejidos de punto. Si utiliza hilo de nylon, la puntada no se verá.



1. **Coloque juntos los bordes de los dos trozos de tela y céntrelos debajo del pie prensatela.**
2. **Cósalos utilizando la puntada elástica. Asegúrese de tener los dos bordes de tela muy juntos.**
   - Utilice los alfileres de hilvanado para sujetar los dos bordes de la tela juntos.

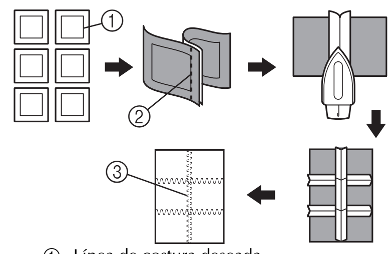


Costura de doble acción

Nombre de la puntada	Dibujo			Longitud de la puntada [mm (pulg.)]	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]
	53	37	27		
Puntada de doble acción	9			F-3 (1/64-1/8)	3-6,5 (1/8-1/4)
Puntada de puente	10			F-3 (1/64-1/8)	3-6,5 (1/8-1/4)
Puntada de muralla	11			F-3 (1/64-1/8)	3-6,5 (1/8-1/4)
Puntada de dobladillo decorativo	29		24	SS / SS1 Fija 2,5 (3/32)	3-6,5 (1/8-1/4)

Estos tipos de puntadas se utilizan para unir dos trozos de tela, por ejemplo, en la costura de patchwork.

Ejemplo: costura de patchwork con puntada de doble acción



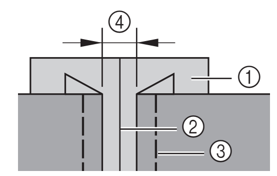
① Línea de costura deseada
② Puntada recta
③ Puntada de doble acción

Vainica

Nombre de la puntada	Dibujo			Longitud de la puntada [mm (pulg.)]	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]
	53	37	27		
Vainica	27		22	SS / SS1 Fija 2,5 (3/32)	3-6,5 (1/8-1/4)
Puntada decorativa	28		23	SS / SS1 Fija 2,5 (3/32)	3-6,5 (1/8-1/4)

Estos tipos de puntada se utilizan para unir dos trozos de tela, dejando un espacio entre sus bordes. Esta puntada es más decorativa cuando se utiliza un hilo más grueso.

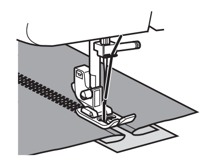
1. **Utilice una plancha para doblar los dos trozos de tela por sus costuras.**
2. **Dejando una separación de unos 2 mm (1/16 pulg.), hilvane los dos trozos de tela a un papel fino o una hoja de un estabilizador soluble en agua.**



① Papel fino o estabilizador soluble en agua
② Dibuje una línea en el centro
③ Costura de hilvanado
④ 2 mm (1/16 pulg.)

3. **Ajuste la anchura de puntada a “5”.**

4 **Cosa con el centro del pie prensatela alineado con el centro de los dos trozos de tela.**



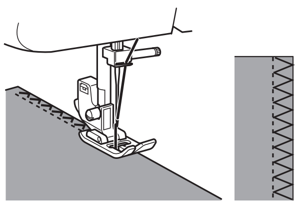
5 **Una vez finalizada la costura, quite el papel y la costura de hilvanado.**

Costura de sobreorilla

Nombre de la puntada	Dibujo 53	Dibujo 37	Dibujo 27	Longitud de la puntada [mm (pulg.)]	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]
Puntada de concha elástica		12		F-3 (1/64-1/8)	3-6,5 (1/8-1/4)
Puntada overlock elástica		22	17	SS / SS1 Fija 2,5 (3/32)	
		23	18		
Puntada combinada		25	20		

Estas puntadas se utilizan para unir costuras y terminarlas en una sola operación. Puntada overlock elástica: para coser telas elásticas.

1 **Ponga la tela debajo del pie prensatela de forma que la línea de costura (o punta de flecha) esté a unos 3 mm (1/8 pulg.) a la izquierda del centro del pie prensatela.**

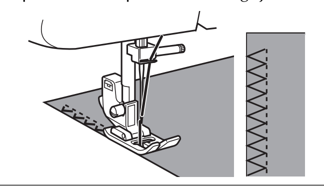


- Si el margen de costura tiene una anchura superior al dibujo de la puntada, corte y quite toda la tela sobrante después de la costura.



Recuerde

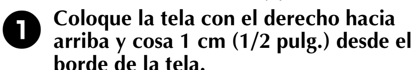
- Al utilizar al puntada overlock elástica, coloque la tela de forma que su borde quede a la izquierda de la aguja.



Costura de plumas

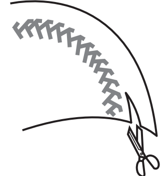
Nombre de la puntada	Dibujo 53	Dibujo 37	Dibujo 27	Longitud de la puntada [mm (pulg.)]	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]
Puntada de plumas		24	19	SS / SS1 Fija 2,5 (3/32)	3-6,5 (1/8-1/4)

La puntada de plumas puede emplearse como costura sobrepuesta decorativa para el bordado o para los dobladillos de mantas, manteles y paños.



1 **Coloque la tela con el derecho hacia arriba y cosa 1 cm (1/2 pulg.) desde el borde de la tela.**

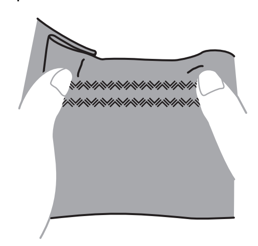
2 **Corte cerca de la costura.**
La costura impedirá que la tela se deshilache.



Costura elástica en zig-zag triple

Nombre de la puntada	Dibujo			Longitud de la puntada [mm (pulg.)]	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]
	53	37	27		
Puntada elástica en zig-zag triple	21		16	SS / SS1 Fija 2,5 (3/32)	3-6,5 (1/8-1/4)

Esta puntada puede emplearse en aquellos casos en los que se utilizaría una puntada de zig-zag para coser telas elásticas pesadas. También puede utilizarse como costura sobrepuesta decorativa.

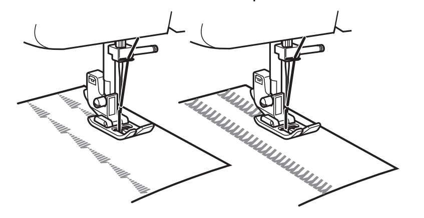


Costura decorativa

Nombre de la puntada	Dibujo 53	37	27	Nombre de la puntada	Dibujo 53	37	27
Puntada festón	8			Puntada de unión	35		-
Puntada festón	16	-	-	Puntada overlock pespunto	38	-	-
Puntada festón doble	13			Puntada overlock pespunto	39	-	-
Puntada de flecha	14			Puntada smoking	40	-	-
Puntada paralelogramo	15		-	Puntada de hoja	43	-	-
Puntada escalera	17		-	Puntada de árbol	44	-	-
Puntada cuadrada	18		-	Puntada de horquilla	45	-	-

Nombre de la puntada	Dibujo 53	37	27	Nombre de la puntada	Dibujo 53	37	27
Puntada decorativa	19		-	Puntada decorativa	42	-	-
Puntada decorativa	26		21	Puntada decorativa	46	-	-
Puntada decorativa	30		25	Puntada decorativa	47	-	-
Puntada decorativa	31		26	Puntada decorativa	48	-	-
Puntada decorativa	32		27	Puntada decorativa	49	-	-
Puntada decorativa	33		-	Puntada decorativa	50	-	-
Puntada decorativa	34		-	Puntada decorativa	51	-	-
Puntada decorativa	36		-	Puntada decorativa	52	-	-
Puntada decorativa	37		-	Puntada decorativa	53	-	-
Puntada decorativa	41	-	-				

Estos tipos de puntadas se pueden emplear para costura sobrepuesta decorativa y costura de smocking. Consulte en la página 11-13 la anchura y la longitud de puntada recomendadas de cada puntada.





4 COSTURA DE OJALES Y BOTONES

⚠ PRECAUCIÓN

- **Apague siempre la máquina antes de cambiar el pie prensatela. De lo contrario, podría lesionarse si el pedal se pisa accidentalmente y la máquina comienza a coser.**

Realización de un ojal (ojal automático de 1 paso)

Dibujo	Longitud de la puntada [mm (pulg.)]	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]	Pie
1	F-1,5 (1/64-1/16)	3-5 (1/8-3/16) (Selector 4-7)	Pie para ojales “A”

La realización de un ojal es un proceso sencillo con resultados fiables.
Con la costura de ojal automático de 1 paso, se cose un ojal cambiando automáticamente la dirección de costura cuando se utilizan la palanca para ojales y el pie para ojales.



Nota

- Cuando cosa una puntada distinta de la puntada de ojal, no baje, toque ni mueva la palanca para ojales ya que, de lo contrario, las puntadas pueden quedar mal alineadas o coserse incorrectamente.

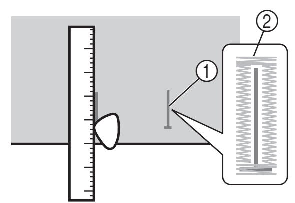
Recuerde

- Es aconsejable que practique la realización de ojales en una retal de prueba antes de intentarlo en la prenda real.
- Para realizar ojales en telas suaves, coloque un material estabilizador debajo de la tela.

■ Realización de un ojal



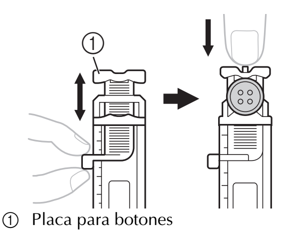
1 Con un trozo de tiza, marque en la tela la posición y la longitud del ojal.



① Marcas sobre la tela
② Costura de ojales

2 Coloque el pie para ojales “A” y ajuste el selector de puntadas en ojal.

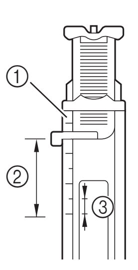
3 Abra la placa para botones e inserte el botón.



① Placa para botones

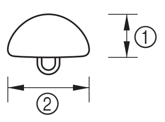
■ Si el botón no cabe en la placa de la guía del botón

Sume el diámetro y el grosor del botón y, a continuación, ajuste la placa de la guía del botón a la longitud calculada. La distancia entre las marcas de la escala del pie prensatela es de 5 mm (3/16 pulg.).



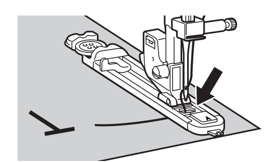
① Escala del pie prensatela
② Longitud del ojal (Diámetro + grosor del botón)
③ 5 mm (3/16 pulg.)

Ejemplo: para un botón con un diámetro de 15 mm (9/16 pulg.) y un grosor de 10 mm (3/8 pulg.), la placa de la guía del botón deberá ajustarse en 25 mm (1 pulg.) en la escala.

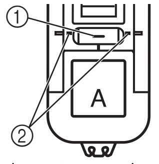


① 10 mm (3/8 pulg.)
② 15 mm (9/16 pulg.)

4 Pase el hilo superior por el orificio del pie prensatela.

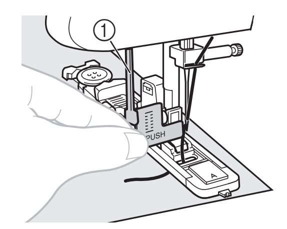


5 Primero tiene que coser la tachuela delantera. Baje el pie prensatela para alinear las marcas del pie con la marca de la tela.



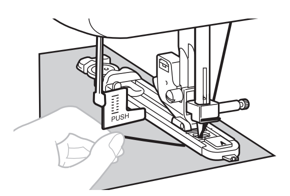
① Marca de comienzo en la tela
② Marcas del pie

6 Baje la palanca para ojales y empújela hacia atrás un poco.

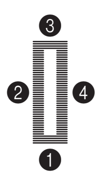


① Palanca para ojales

7 Mientras sujeta suavemente el hilo superior, ponga a funcionar la máquina.



8 Las tachuelas del ojal se cosen en el orden que se muestra.



9 Pare la máquina cuando termine de coser el ojal.



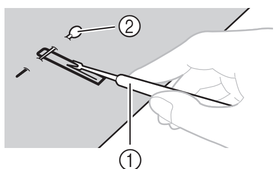
Nota

- Si se ha interrumpido la costura del ojal, cosa unas puntadas de prueba una o dos veces en un retal antes de proseguir con la labor. Es posible que la costura que se continúe después de la interrupción no se realice correctamente.
- Si se van a coser costuras gruesas y la tela no avanza, cosa con una puntada más densa (más larga).

10 Suba la aguja y la palanca del pie prensatela, retire la tela y corte el hilo.

11 Suba la palanca para ojales a su posición original.

12 Inserte un alfiler en el extremo de la costura del ojal para evitar que la costura se corte y, a continuación, utilice un abridor de costura para cortar hacia el alfiler y abrir el ojal.



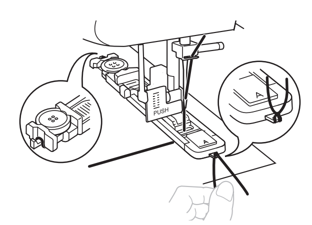
① Abridor de costura
② Alfiler

> **⚠ PRECAUCIÓN**
>
> - **Al abrir el ojal con el abridor de costura, no coloque las manos en la trayectoria del corte ya que, de lo contrario, podría lesionarse si resbala el abridor de costura. No utilice el abridor de costura para otros fines distintos a los que está destinado.**

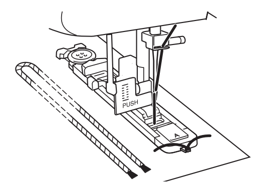
■ Realización de un ojal en telas elásticas

Para coser ojales en una tela elástica se utiliza hilo galón.

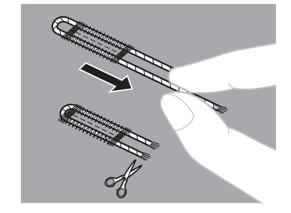
1. **Siga los pasos del ❶ al ❻ de "Realización de un ojal" en la página 38.**
2. **Enganche el hilo galón en el extremo posterior del pie para ojales, coloque los dos extremos del hilo galón delante del pie, insértelos en las ranuras y átelos provisionalmente.**



3. **Ajuste la anchura de la puntada según el diámetro del hilo galón.**
4. **Comience a coser.**



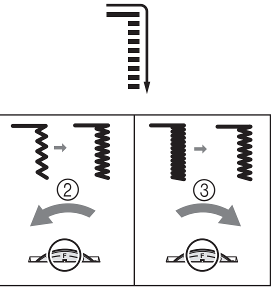
5. **Una vez finalizada la costura, tire suavemente del hilo galón para que no queden hilos flojos y recorte el hilo sobrante.**



Ajuste de ojales

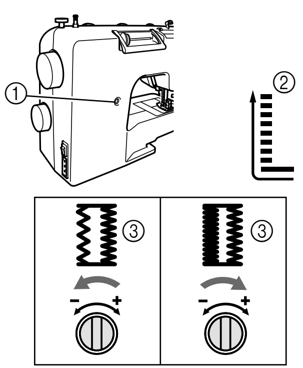
Si la costura en los dos lados del ojal no es igual, puede realizar los siguientes ajustes.

1. **Ajuste el control de longitud de puntada entre "F" y "1,5" y cosa el ojal en un retal para observar cómo se arrastra el material.**
2. **Si el lado derecho del ojal está demasiado abierto o apretado, ajuste el avance del material con el control de longitud de puntada.**



① Lado derecho
② Más corta
③ Más larga

3. **Tras obtener el avance satisfactorio del material en el lado derecho, cosa el ojal y observe el avance.**
4. **Si el lado izquierdo está demasiado abierto o apretado en comparación con el lado derecho, ajuste el tornillo de ajuste fino para ojales de la forma descrita en los párrafos siguientes.**



① Tornillo de ajuste fino para ojales
② Lado izquierdo
③ Aspecto del ojal

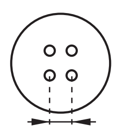
Si el lado izquierdo está demasiado abierto, gire el tornillo de ajuste fino para ojales con un destornillador grande en la dirección "–". Si el lado izquierdo está demasiado apretado, gire el tornillo de ajuste fino para ojales con un destornillador grande en la dirección "+".

- Este ajuste asegura que ambos lados del ojal sean iguales.

Costura de botones

Nombre de la puntada	Dibujo	Longitud de la puntada [mm (pulg.)]	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]	Pie
Puntada de zig-zag	3	F (1/64)	Cualquiera	Pie especial para botones "M"

❶ Mida la distancia entre los ojales y marque la tela. A continuación, ajuste la anchura de la puntada de manera que coincida con la distancia entre los orificios del botón.



❷ Levante la palanca del pie prensatela, y luego deslice el selector de posición de dientes de arrastre hasta la posición (consulte la página 15).

❸ Apague la máquina.

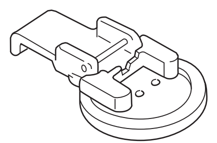
❹ Quite el pie que hay colocado y ponga el pie especial para botones "M".

❺ Encienda la máquina.

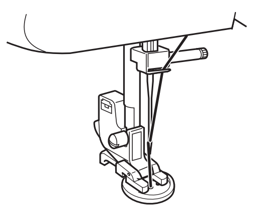
PRECAUCIÓN

- **No active la máquina mientras mantiene pulsado el pedal. La máquina podría arrancar de manera inesperada y provocar lesiones personales o daños en la máquina.**

❻ Coloque un botón entre el pie y la tela, y asegúrese de que la aguja entra en los orificios sin golpear el botón. Si golpeara, consulte el paso ❶.



❼ Cosa unas 10 puntadas a una velocidad baja.

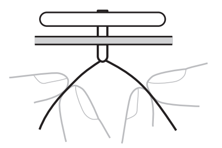


PRECAUCIÓN

- **Asegúrese de que la aguja no golpea el botón durante la costura. La aguja podría romperse y usted podría lesionarse.**

❽ Saque el hilo superior al final de la costura por el revés de la tela y, a continuación, anúdelo al hilo de la bobina.

▶ Con unas tijeras corte el hilo superior y el hilo de la bobina al comienzo de la costura.



❾ Una vez colocado el botón, deslice el selector de posición de dientes de arrastre hasta la posición (consulte la página 15), y gire la rueda para levantar los dientes de arrastre.



Recuerde

- Normalmente el selector de posición de dientes de arrastre está colocado en el lado derecho.
- Los dientes de arrastre se levantan cuando se reinicia la costura.

USO DE ACCESORIOS Y APLICACIONES

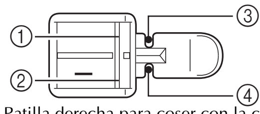
PRECAUCIÓN

- **Apague siempre la máquina antes de cambiar el pie prensatela. De lo contrario, podría lesionarse si el pedal se pisa accidentalmente y la máquina comienza a coser.**

Costura de cremalleras

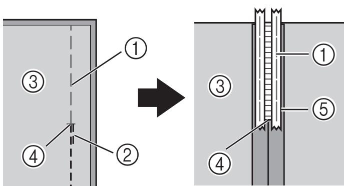
Nombre de la puntada	Dibujo	Longitud de la puntada [mm (pulg.)]	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]	Pie
Puntada recta	2	2-3 (1/16-1/8)	3,5 (Centro)	Pie para cremalleras "I"

El pie para cremalleras "I" puede utilizarse para coser diferentes tipos de cremalleras y se puede colocar fácilmente a la derecha o a la izquierda de la aguja. Al coser con la cremallera en el lado derecho, coloque la lengüeta en la patilla izquierda del pie para cremalleras. Cuando cosa con la cremallera en el lado izquierdo, coloque la lengüeta en la patilla derecha del pie para cremalleras.



① Patilla derecha para coser con la cremallera en el lado izquierdo
② Patilla izquierda para coser con la cremallera en el lado derecho
③ Punto de entrada de la aguja para coser con la cremallera en el lado izquierdo
④ Punto de entrada de la aguja para coser con la cremallera en el lado derecho

1. **Prepare la tela con la cremallera hilvanada en el revés.**



① Costura de hilvanado
② Puntadas en reversa
③ Tela del revés
④ Extremo de la abertura de la cremallera
⑤ Cremallera

2. **Desactive la máquina. Coloque el pie para cremalleras "I".**

PRECAUCIÓN

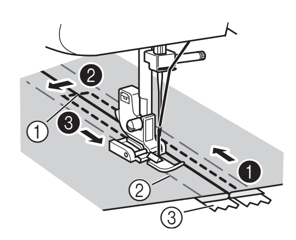
- **Antes de comenzar a coser, gire la rueda hacia usted (hacia la izquierda) y compruebe que la aguja no golpea el pie para cremalleras. Si elige una puntada diferente, la aguja golpeará el pie prensatela y se romperá y usted puede lesionarse.**

3. **Encienda la máquina.**

PRECAUCIÓN

- **No active la máquina mientras mantiene pulsado el pedal. La máquina podría arrancar de manera inesperada y provocar lesiones personales o daños en la máquina.**

4. **Con el derecho de la tela hacia arriba, continúe cosiendo con la cremallera en el lado derecho del pie prensatela.**



① Extremo de la abertura de la cremallera
② Costura de hilvanado
③ Cremallera

- Cosa las puntadas en orden, de ❶ a ❸.

PRECAUCIÓN

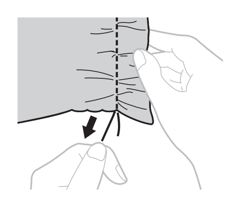
- **Asegúrese de que la aguja no golpea la cremallera durante la costura. Si la aguja golpeara la cremallera, podría romperse y usted podría lesionarse.**

5. **Una vez finalizada la costura, quite la costura de hilvanado.**

Fruncidos

Nombre de la puntada	Dibujo	Longitud de la puntada [mm (pulg.)]
Puntada recta	2	4 (3/16)

1. Afloje la tensión del hilo superior de forma que el hilo inferior descanse sobre la cara inferior del material.
2. Cosa una sola fila (o muchas filas) de puntadas rectas.
3. Tire de los hilos inferiores para fruncir el material.



Zurcido

Nombre de la puntada	Dibujo	Longitud de la puntada [mm (pulg.)]
Puntada recta	2	Cualquiera

1. Levante la palanca del pie prensatela, y luego deslice el selector de posición de dientes de arrastre hasta la posición  (consulte la página 15).
2. Retire el pie prensatela y el soporte del pie prensatela y, a continuación, baje la palanca del pie prensatela.
3. Coloque la zona que desee zurcir bajo el pie prensatela, junto con tela de refuerzo.

PRECAUCIÓN

- **No active la máquina mientras mantiene pulsado el pedal.**

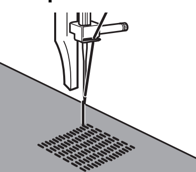
4. Encienda la máquina.
5. Comience a coser alternando entre alejar y acercar poco a poco la labor.



Nota

- Cosa mientras sujeta la tela estirada para mantenerla tensa.

6. Repita este movimiento hasta que la zona por zurcir quede rellenada de líneas paralelas de puntadas.



7. Una vez finalizado el zurcido, deslice el selector de posición de dientes de arrastre hasta la posición  (consulte la página 15), y gire la rueda para levantar los dientes de arrastre.

Recuerde

- Normalmente el selector de posición de dientes de arrastre está colocado en el lado derecho.
- Los dientes de arrastre se levantan cuando se reinicia la costura.

Aplicaciones

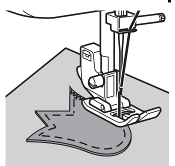
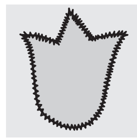
Nombre de la puntada	Dibujo	Longitud de la puntada [mm (pulg.)]	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]
Puntada de zig-zag	3	F-2 (1/64-1/16)	Cualquiera

Puede crear una aplicación si corta un trozo diferente de tela con forma y lo aplica como motivo decorativo.

1. Hilvane el diseño de corte a la tela.



2. Cosa con cuidado alrededor del borde del diseño con una puntada de zig-zag.

Utilización del pie para puntada invisible

Nombre de la puntada	Dibujo	Longitud de la puntada [mm (pulg.)]	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]
Puntada recta	2	Cualquiera	Cualquiera
Puntada de zig-zag	3	1-4 (1/16-3/16)	0-6,5 (0-1/4)
Puntada invisible para dobladillo	4	F-2 (1/64-1/16)	3-6,5 (1/8-1/4)
Puntada invisible elástica	7	F-1,5 (1/64-1/16)	3-6,5 (1/8-1/4)

Este pie resulta útil no solo para la costura invisible para dobladillo, sino también para coser bordes de tela y costuras.

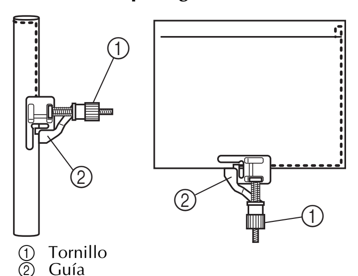
■ **Para coser bordes**

1. **Apague la máquina.**

PRECAUCIÓN

- **No active la máquina mientras mantiene pulsado el pedal.**

2. **Coloque el pie para puntada invisible. Encienda la máquina.**
3. **Coloque la aguja a la distancia que desee que esté la puntada del borde de la tela y, a continuación, baje la aguja en esa posición.**
4. **Gire el tornillo de la guía del pie y ajuste con cuidado para guiar la tela.**



① Tornillo
② Guía

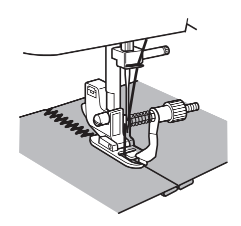
■ **Para coser costuras**

1. **Apague la máquina.**
2. **Coloque el pie para puntada invisible. Encienda la máquina.**

PRECAUCIÓN

- **No active la máquina mientras mantiene pulsado el pedal.**

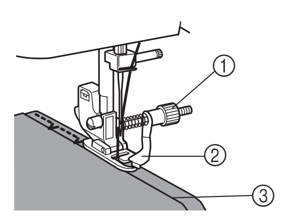
3. **Ajuste el selector de puntadas en la puntada recta y, a continuación, ajuste la anchura de la puntada en "2,5" (3/32 pulg.) (centro). Alinee la guía del pie con la posición de la aguja.**
4. **Ajuste el selector de puntadas en la puntada de zig-zag.**
5. **Coloque la tela debajo del pie de manera que la guía del pie quede alineada entre ambos bordes de la tela.**
6. **Baje el pie prensatela y comience a coser.**



■ **Para coser puntadas invisibles para dobladillo**

Para coser costuras invisibles para dobladillo utilizando el pie para puntada invisible, gire el tornillo para ajustar la guía al dobladillo.

- Si desea obtener información sobre la costura invisible para dobladillo, consulte la página 32.



① Tornillo
② Guía
③ Dobladillo

5

6 ANEXO

MANTENIMIENTO

Restricciones para el engrase

Para evitar que se dañe la máquina, no debe ser engrasada por el usuario.
Esta máquina se fabricó con la cantidad de aceite necesaria ya aplicada para garantizar un funcionamiento correcto, lo que hace que el engrase periódico no sea necesario.

Si se producen problemas, como dificultades para girar la rueda o un ruido no habitual, deje de utilizar inmediatamente la máquina y póngase en contacto con su distribuidor autorizado o el servicio de reparaciones autorizado más cercano.

Precauciones para el almacenamiento de la máquina

No guarde la máquina en ninguno de los lugares que se describen a continuación ya que, de lo contrario, la máquina puede dañarse; por ejemplo, óxido causado por la condensación.

- Lugares expuestos a temperaturas extremadamente altas
- Lugares expuestos a temperaturas extremadamente bajas
- Lugares expuestos a cambios extremos de temperatura
- Lugares expuestos a alta humedad o vapor
- Cerca de una llama, calefactor o aparato de aire acondicionado
- En el exterior o lugares expuestos a la luz directa del sol
- Entornos extremadamente polvorientos o con grasa



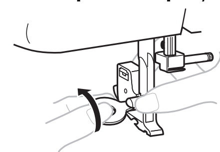
- Para prolongar la vida útil de esta máquina, enciéndala y utilícela de vez en cuando.
  Si se guarda durante un período de tiempo prolongado sin utilizarse, su eficacia puede verse reducida.

Limpieza

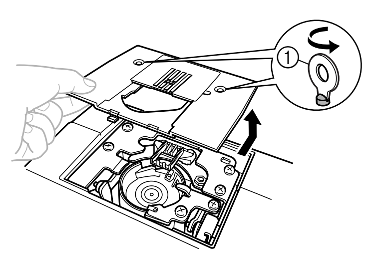
PRECAUCIÓN

- **Asegúrese de desenchufar la máquina antes de limpiarla ya que, de lo contrario, hay riesgo de descarga eléctrica o de que usted se lesione.**

1. **Apague la máquina y desenchúfela.**
2. **Suba la aguja y el pie prensatela.**
3. **Afloje el tornillo del pie prensatela y el tornillo de la presilla de la aguja para retirar el soporte del pie y la aguja.**

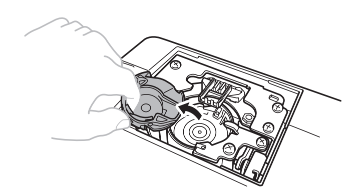


4. **Retire los dos tornillos utilizando un destornillador con forma de disco. Levante la placa de la aguja como se muestra en la ilustración y, a continuación, deslícela hacia la izquierda para extraerla.**

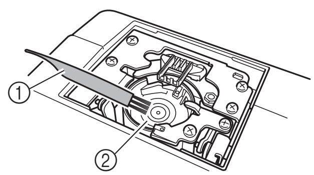


① Utilice un destornillador con forma de disco

5. **Coja la caja de la bobina y tire de ella hacia la izquierda.**



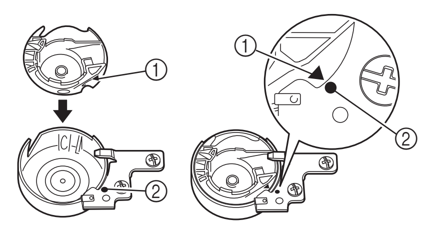
6 **Utilice el cepillo de limpieza o una aspiradora para eliminar todo el polvo de la pista y la zona de alrededor.**



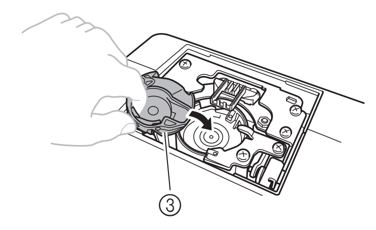
① Cepillo de limpieza
② Pista

- No aplique aceite lubricante en la caja de la bobina.

7 **Introduzca la caja de bobina de forma que la marca ▲ coincida con la marca ● de la máquina, como se muestra a continuación.**



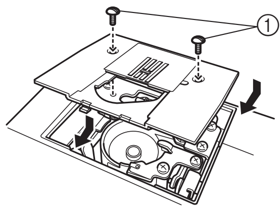
- Haga coincidir las marcas ▲ y ●.



① Marca ▲
② Marca ●
③ Caja de bobina

- Asegúrese de que los puntos indicados queden alineados antes de colocar la caja de bobina.

8 **Coloque la placa de la aguja y apriete los tornillos.**



① Tornillos

- Compruebe que haya instalado correctamente la placa de la aguja.

⚠ PRECAUCIÓN

- **Nunca utilice una caja de bobina que esté rayada, pues de hacerlo, es posible que el hilo superior se enganche, la aguja se rompa o se vea afectado el rendimiento de la costura. Si desea una caja de bobina nueva (código de pieza: XE9326-001), póngase en contacto con el servicio de reparaciones autorizado más cercano.**
- **Asegúrese de que coloca la caja de bobina correctamente ya que, de lo contrario, la aguja podría romperse.**

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si la máquina deja de funcionar correctamente, compruebe los posibles problemas que se exponen a continuación antes de solicitar la reparación. Usted podrá resolver la mayoría de los problemas. Si necesitara ayuda adicional, en Brother Solutions Center hallará consejos para la solución de problemas, así como la lista actualizada de preguntas y respuestas más frecuentes. Visítenos en " http://solutions.brother.com ". Si el problema persiste, póngase en contacto con su proveedor o con el servicio de reparaciones autorizado más cercano.

Síntoma	Causa posible	Solución	Página
La máquina de coser no funciona.	El interruptor de la alimentación está en la posición de apagado.	Ponga el interruptor de la alimentación en la posición de encendido.	7
	El eje de la devanadora de bobina está hacia la derecha.	Mueva el eje de la devanadora hacia la izquierda.	16
	No ha utilizado el pedal correctamente.	Utilice el pedal correctamente.	7
La tela cosida con la máquina no se puede retirar.	El hilo está enganchado debajo de la placa de la aguja.	Levante la tela y corte los hilos por debajo, y limpie la pista.	45
La aguja se rompe.	La aguja no está colocada correctamente.	Coloque la aguja correctamente.	7
	El tornillo de la presilla de la aguja está suelto.	Utilice un destornillador con forma de disco para apretar firmemente el tornillo.	8
	La aguja está doblada o poco afilada.	Cambie la aguja.	7
	El hilo superior no se ha enhebrado correctamente.	Corrija el enhebrado del hilo superior.	20
	No ha utilizado la combinación correcta de tela, hilo y aguja.	Elija un hilo y una aguja que sean adecuados para el tipo de tela.	26
	El pie prensatela que utiliza no es adecuado para el tipo de puntada que desea realizar.	Coloque el pie prensatela adecuado para el tipo de puntada que desea realizar.	–
	El hilo superior está demasiado tenso.	Afloje la tensión del hilo superior.	31
	Está tirando demasiado de la tela.	Guíe la tela ligeramente.	–
	No ha colocado el carrete correctamente.	Coloque el carrete correctamente.	16, 29
	La zona alrededor del orificio en la placa de la aguja o en el pie prensatela está rayada.	Cambie la placa de la aguja. Póngase en contacto con su proveedor o con el servicio de reparaciones autorizado más cercano.	–
	La caja de bobina está rayada.	Cambie la caja de bobina. Póngase en contacto con su proveedor o con el servicio de reparaciones autorizado más cercano.	–
	No ha utilizado una bobina diseñada para esta máquina.	Utilice bobinas diseñadas para esta máquina.	15
El hilo superior se rompe.	No ha enhebrado el hilo superior correctamente. (Por ejemplo, si no ha colocado el carrete correctamente o el hilo se ha salido de la guía por encima de la aguja).	Corrija el enhebrado del hilo superior.	20
▼	El hilo tiene nudos o está enredado.	Elimine todos los nudos o enredos.	–

Síntoma	Causa posible	Solución	Página
▲	La aguja no es adecuada para el hilo que está utilizando.	Elija la aguja adecuada para el tipo de costura.	26
	El hilo superior está demasiado tenso.	Afloje la tensión del hilo superior.	31
	La aguja está doblada o poco afilada.	Cambie la aguja.	7
	La aguja no está colocada correctamente.	Coloque la aguja correctamente.	7
El hilo superior se rompe.	La zona alrededor del orificio en la placa de la aguja o en el pie prensatela está rayada.	Cambie la placa de la aguja. Póngase en contacto con su proveedor o con el servicio de reparaciones autorizado más cercano.	–
	La caja de bobina está rayada o tiene pelusa.	Cambie la caja de bobina. Póngase en contacto con su proveedor o con el servicio de reparaciones autorizado más cercano.	–
	No ha utilizado una bobina diseñada para esta máquina.	Utilice bobinas diseñadas para esta máquina.	15
El hilo inferior está enredado o se rompe.	No ha enrollado el hilo de la bobina correctamente.	Enrolle el hilo de la bobina correctamente.	15
	La bobina está rayada o no gira fácilmente.	Cambie la bobina.	–
	El hilo está enganchado.	Retire el hilo enganchado y limpie la pista.	45
	No ha utilizado una bobina diseñada para esta máquina.	Utilice bobinas diseñadas para esta máquina.	15
	La bobina no está colocada correctamente.	Vuelva a colocar correctamente el hilo de la bobina.	18
La tensión del hilo no es correcta.	No ha enhebrado el hilo superior correctamente.	Corrija el enhebrado del hilo superior.	20
	No ha enrollado el hilo de la bobina correctamente.	Enrolle el hilo de la bobina correctamente.	15
	No ha enhebrado la combinación correcta de hilo y aguja para la tela que está utilizando.	Elija un hilo y una aguja que sean adecuados para el tipo de tela.	26
	No ha colocado el soporte del pie prensatela correctamente.	Coloque el soporte del pie prensatela correctamente.	–
	La tensión del hilo no es correcta.	Ajuste la tensión del hilo superior.	31
	No ha utilizado una bobina diseñada para esta máquina.	Utilice bobinas diseñadas para esta máquina.	15
	La bobina no está colocada correctamente.	Vuelva a colocar correctamente el hilo de la bobina.	18
La tela está arrugada.	No ha enhebrado el hilo superior correctamente o ha colocado la bobina de forma incorrecta.	Enhebre el hilo superior y enrolle el hilo de la bobina correctamente.	15-24
	No ha colocado el carrete correctamente.	Coloque el carrete correctamente.	16, 29
	No ha utilizado la combinación correcta de tela, hilo y aguja.	Elija un hilo y una aguja que sean adecuados para el tipo de tela.	26
▼	La aguja está doblada o poco afilada.	Cambie la aguja.	7

Síntoma	Causa posible	Solución	Página
▲ **La tela está arrugada.**	Si se cosen telas finas, la tela no está avanzando correctamente.	Cosa utilizando un material estabilizador debajo de la tela.	29
	Si se están cosiendo telas finas, la puntada es demasiado gruesa.	Acorte la longitud de la puntada.	14
	El pie prensatela que utiliza no es adecuado para el tipo de puntada que desea realizar.	Coloque el pie prensatela adecuado para el tipo de puntada que desea realizar.	42
	La tensión del hilo no es correcta.	Ajuste la tensión del hilo superior.	31
Las puntadas quedan sueltas.	No ha enhebrado el hilo superior correctamente.	Corrija el enhebrado del hilo superior.	20
	No ha utilizado la combinación correcta de tela, hilo y aguja.	Elija un hilo y una aguja que sean adecuados para el tipo de tela.	26
	La aguja está doblada o poco afilada.	Cambie la aguja.	7
	La aguja no está colocada correctamente.	Coloque la aguja correctamente.	7
	Se ha acumulado polvo debajo de la placa de la aguja o en la caja de bobina.	Retire la placa de la aguja y limpie la placa y la caja de bobina.	45
No se puede utilizar el enhebrador de aguja.	La aguja no se ha levantado en la posición correcta.	Suba la aguja girando la rueda hacia usted (hacia la izquierda), de manera que la marca de la rueda apunte hacia arriba.	22
	No ha insertado la aguja correctamente.	Inserte la aguja correctamente.	7
Al coser, el resultado de las puntadas no es el correcto.	El pie prensatela que está utilizando no es el correcto para el tipo de puntada.	Coloque el pie prensatela adecuado para el tipo de puntada que desea realizar.	–
	La tensión del hilo no es correcta.	Ajuste la tensión del hilo superior.	31
	El hilo está enganchado.	Desenganche el hilo. Si el hilo está enganchado en la caja de bobina, limpie la caja de bobina.	45
La tela no se arrastra bien.	La puntada es demasiado fina.	Alargue la longitud de la puntada.	–
	Los dientes de arrastre están bajados.	Coloque el selector de posición de dientes de arrastre en la posición .	15
	No ha utilizado la combinación correcta de tela, hilo y aguja.	Elija un hilo y una aguja que sean adecuados para el tipo de tela.	26
	El hilo está enganchado en alguna pieza como, por ejemplo, en la pista.	Desenganche el hilo. Si el hilo está enganchado en la pista, limpie la pista.	45
	El pie prensatela que utiliza no es adecuado para el tipo de puntada que desea realizar.	Coloque el pie prensatela adecuado para el tipo de puntada que desea realizar.	42
Se escucha un sonido muy agudo al coser. **Se escucha un traqueteo.**	Se ha acumulado polvo en los dientes de arrastre o en la caja de bobina.	Limpie la caja de bobina.	45

ÍNDICE

A
Accesorios 4
opcionales 4
Aguja
cambio 7
combinaciones con tela e hilo 26
comprobación 7
Aguja gemela
colocación 8, 29
costura 29
Aplicaciones 43

B
Bobina rápida 18, 24

C
Cambiar el pie prensatela 8
Combinaciones de tela, hilo y aguja 26
Componentes principales 5
Conexión de enchufes 6
Control de anchura de puntada 14
Control de longitud de puntada 14
Cortador de hilo 28
Costura ampliada 9
Costura de botones 41
Costura de concha 34
Costura de cremalleras 42
Costura de doble acción 35
Costura de plumas 36
Costura de sobreorilla 36
Costura decorativa 37
Costura elástica 34
Costura elástica en zig-zag triple 37
Costura en zig-zag 32
Costura invisible para dobladillo 32
Costura recta 32

D
Devanado de la bobina 15
Dibujos 10
Dientes de arrastre 15
Disco de control de la tensión superior 31

E
Enhebrado
aguja gemela 30
enhebrador de aguja 23
hilo inferior 18
hilo superior 20
Enhebrado del hilo inferior 18
bobina rápida 18, 24
Enhebrado del hilo superior 20
Enhebrador de aguja 23
Estilo de brazo libre 29

F
Fruncidos 43

I
Interruptor de la alimentación 7
Interruptor de luz de cosido 7

L
Limpieza 45
Limpieza de la pista 45

M
Mantenimiento 45

O
Ojal
ajuste 40
realización 38
Ojal automático de 1 paso 5, 38

P
Pedal 7
Pie para puntada invisible 44
Portacarrete 20
adicional 30
Procedimiento para tirar del hilo inferior 24
Pulsador de retroceso 14
Puntada para satén 32
Puntadas
incorporadas 32
nombres 10

R
Rueda 20

S
Selector de posición de dientes de arrastre 15
Selector de puntadas 9
Solución de problemas 47

T
Tapa del carrete 16, 21
Tensión del hilo 31
Tornillo de ajuste fino para ojales 40

U
Unidad de cama plana 5

V
Vainica 35

Z
Zurcido 43

English
Spanish
885-X36/X38/X39
Printed in China



XF4399-001